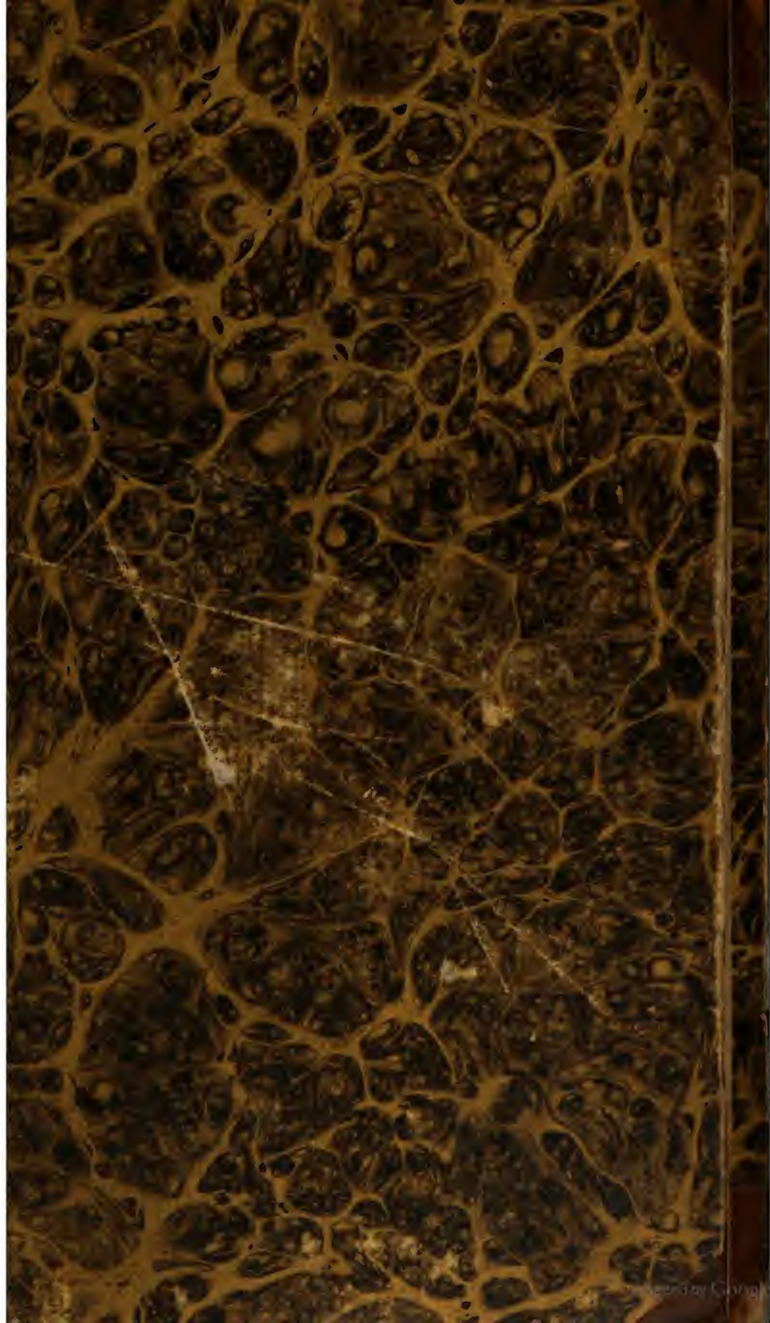




R.



Ernst Wilh. Greve,

Buchbinder und Papparbeiter

in Berlin

geb. d. 12t. Nov 1787 in Coppenhagen.

Hand- und Lehrbuch der Buchbinde- und Futteralmache-Kunst.

In Briefen
an einen jungen Kunstverwandten
nach vieljährigen eigenen Erfahrungen gründlich und möglichst vollständig ausgearbeitet

von
Ernst Wilhelm Greve,
Buchbindermeister und Papparbeiter in Berlin.

Mit
nützlichen Anmerkungen, Verbesserungen und einer Vorrede

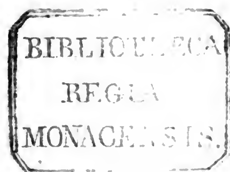
von
Dr. S. F. Hermbstädt,
des rothen Adler-Ordens dritter Klasse und des Niederländischen Löwen-Ordens Ritter, Königl. Preuß. Geheimen-Rath und mehrerer gelehrten Gesellschaften Mitgliede.

Erster Band.

Die Buchbindekunst.

Mit dem Bildniß des Verfassers, einer Tabelle und vier Zeichnungen in Steindruck.

Berlin, 1822.
In Commission der Maurerschen Buchhandlung.
Ladenpr. 2 Rthlr. 20 Gr.



Pränumerantenverzeichniß.

Namen der resp. Pränumeranten	in	Expl.
Hr. Ackermann, Ch. Buchbindermeister und Papierhändler . .	Dessau	1
— v. Altenstein, Staatsminister Excellenz	Berlin	1
— Bachem, Buchhändler . . .	Cöln	1
Der Buchbinderlehrling Th. H. Baurath	Berlin	1
Hr. Barth, Buchhändler	Leipzig	1
— Basse, Buchhändler	Quedlinburg	1
— Blifers, Hofbuchbindermeister	Tübingen	1
— Bobbe, Oberlehrer	Culm	1
— Brönner, Buchhändler. . .	Frankfurt a. M.	1
Der Buchbinderlehrling W. A. Bock	Berlin	1
Hr. Broschelle	Berlin	1
— Busch, Buchhändler	Altona	3
— Calve, Buchhändler	Prag	1
— Carrow, Buchbindermeister .	Stettin	1
— Cnobloch, Buchhändler . .	Leipzig	1
— Creutz, Buchhändler	Magdeburg	1
— Darnemann, Buchhändler .	Züllichau	1
— Deubner und Treuy, Buchhändler	Riga	3
— Dieze, Buchhändler	Penig	1
— Döring, J. F. Buchbindergehülfe	Breslau	1
— Dumont-Schauberg, Buchhändler	Cöln	4
— Ferste, Buchhändler	Grätz	2
— Fleischer, G. Buchhändler .	Leipzig	1
— Fordtrann, C. L. Buchbindermeister	Parchim	1

Namen der resp. Pränumeranten	in	Expl.
Hr. Franzen und Grosse, Buchhändler	Stendal	1
— Frölich, Buchbindergehülfe .	Brugg	1
— Gläser, Buchhändler . . .	Gotha	1
— Gotsch, Buchhändler	Lübben	1
Die Neue Günthersche Buchhandlung	Glogau	4
Gebr. Hahn, Buchhändler	Hannover	10
Hr. Hartmann, Buchhändler . .	Leipzig	2
— Hakenschmidt, Buchbindergehülfe	Berlin	1
— v. Hardenberg, Fürst, Staatskanzler Durchlaucht	Berlin	1
— Heinrichshofen, Buchhändler	Magdeburg	1
— Helwing, Buchhändler . . .	Hannover	2
— Hemmerde und Schwetschke, Buchhändler	Halle	1
— Heyer, Buchhändler	Gießen	1
Die Hermann'sche Buchhandlung	Frankfurt a. M.	1
Hr. Heubner, Buchhändler	Wien	1
— Hilscher, Buchhändler . . .	Dresden	2
— Hindenberg, Buchbindermeister	Anclam	1
— Gebr. Hoffmann, Buchhändler	Weimar	1
— Hoffmann, Buchbindermeister	Friedland	1
— Hoffmann und Campe, Buchhändler	Hamburg	6
— Hoffmann, Fr. Buchbindermeister	Herford	1
— Kirsten, A. Buchbinder . . .	Stuttgard	1
— Klöppel, Buchbindermeister .	Eisleben	1
— Kirchner, C. L. F. Buchbindermeister	Hamburg	1
— Krause, F. W. Kaufmann. .	Swinemünde	1
— Krieger, Buchhändler . . .	Marburg	2
— Kühn, Buchbindermeister . .	Neu Ruppin	1
— Kuhlmey, Buchhändler . .	Liegnitz	5
— Kupferberg, Buchhändler .	Mainz	1

Namen der resp. Pränumeranten	in	Expl.
Hr. Langweil, Lithograph . . .	Prag	1
— Laupp, Buchhändler	Tübingen	2
— Lorenz, Hofbuchbindermeister.	Neu-Strelitz	1
— Löffler, Buchhändler . . .	Stralsund	1
— Löffler, Buchhändler . . .	Manheim	1
— Lucius, Buchhändler . . .	Braunschweig	3
— Maßmann, Studioses . . .	Berlin	1
— Mathias, Ober-Hof-Post-Secretair	Berlin	2
— Meusel und Sohn, Buchhändler	Coburg	2
— Metz, Buchbindergehülfe. . .	Tübingen	1
— Müller, Buchbindergehülfe .	Berlin	1
— Müller, Buchbindermeister und Kalenderfaktor	Stettin	1
— Niemann, Buchhändler . .	Lübeck	1
— Nitzsche, J. F. Papierhändler.	Berlin	1
— Oswald, Buchhändler . . .	Heidelberg	1
— Payer, Universitätspedell . .	Tübingen	1
— Perthes und Besser, Buchhändler	Hamburg	1
— Pusch, W. G. Buchbindermeister	Liegnitz	1
— Pustet, Buchhändler	Passau	3
Die Ragoczysche Buchhandlung .	Prenzlau	2
Hr. v. Raumer, Oberbergrath und Professor	Halle	1
Die Rein'sche Buchhandlung . .	Leipzig	2
Hr. Ritter, Buchhändler . . .	Wiesbaden	5
— v. Rohden, Buchhändler . .	Lübeck	1
— Scheidling, Buchbindergehülfe	Ukermünde	1
— Schlöttke, Buchbindermeister	Greiffenhagen	1
Die Schulbuchhandlung . . .	Braunschweig	2
Hr. Stiller, Buchhändler . . .	Rostock	2
— Sonnenmeier, Eisenhändler	Berlin	1
— Thomas, Buchhändler . . .	Hirschberg	1
— Tollstedt, Buchbinder . . .	Hamburg	1
— Treuttel u. Würz, Buchhändler	Strasburg	1

Namen der resp. Pränumeranten	in	Expl.
Ein Ungenannter	Berlin	1
Hr. Unzer, Buchhändler	Königsberg	6
— Verdion, Buchhändler . . .	Eisleben	1
— Vogler, Buchhändler . . .	Halberstadt	1
— Wagner, Buchhändler . . .	Neustadt a. d. Orla	2
— Walter, W. Buchbinder . .	Hamburg	1
Die Waisenhaus-Buchhandlung . .	Berlin	3
Hr. Weitz, Buchbindermeister . .	Königsfeld	1
— Wienbrak, Buchhändler . .	Leipzig	1
— Widtmann, Buchhändler . .	Prag	1
— Wendel, Buchbindermeister .	Rendsburg	1
Die Wolff'sche Buchhandlung . .	Augsburg	1
Hr. Wolfram, J. Buchbindergehülfe	Königsberg i. d. Neumark	1

Nachträglich.

Hr. J. Blumberg, Buchbindermeister	Danzig	1
— C. Böhm, Buchbindermeister .	Danzig	1
— F. W. Ewert, Organist u. Schullehrer	Danzig	1

Vorrede
des Geheimen Raths Hermbstädt.

Schon unterm ersten August vorigen Jahres, bei Gelegenheit der vom Herrn Verfasser geschehenen Ankündigung des gegenwärtigen Werkes, habe ich angezeigt, daß das dazu gehörige Manuscript von mir durchgesehen und mit einigen Anmerkungen begleitet worden ist. Dem Wunsche des Herrn Verfassers gemäß habe ich es nun auch unternommen, solches mit dieser Vorrede zu versehen. Eine Vorrede soll dazu bestimmt seyn, den Zweck eines Buches zu entwickeln, den der Verfasser desselben vor Augen gehabt hat. Bei der Ausarbeitung des gegenwärtigen Werkes war es kein anderer, als: diejenigen auf Erfahrung gestützten Kenntnisse, welche ein in seinem Fache ausgebildeter Buchbinder wissen muß, frei von Vorurtheile und Geheimnißkrämerei, zusammenzustellen, um sie

sie Anfängern der Kunst, die sich für ihr Metier etwas vollständiger ausbilden wollen, als es gewöhnlich geschieht, zum Nachlesen und Nachdenken in die Hände zu geben.

Der Herr Verfasser hat die Einkleidung in Briefen an einen jungen Kunstverwandten gewählt, und sie ist um so gefälliger, da diese Art von Unterricht so manches Gute in sich vereinigt, was eine anders gewählte Art des Vortrages nicht gewährt haben würde.

Während Anfänger der Kunst das Werk als ein Mittel zu ihrer Belehrung benutzen, müssen Meister der Kunst eingestehen, daß der Herr Verfasser nichts versäumt hat, was vermögend war, Genauigkeit in die Ansammlung der darin abgehandelten Gegenstände zu bringen, welche als ein Haupterforderniß bei Büchern solcher Art angesehen werden muß. Auch sie werden daher das Buch mit Nutzen lesen und vielleicht noch manches ihnen bisher Unbekannte darin auffinden, das ihnen willkommen seyn wird.

Wenn es erlaubt ist, selbst technische Gegenstände, die eines eigenen Nachdenkens über die dabei zum Grunde liegenden Ursachen ihrer Be-

handlung fähig sind, wenn sie mit Rücksicht auf die Entwickelung der Gründe bearbeitet werden, rationell zu nennen, so verdient das gegenwärtige Werk das Prädikat einer rationellen Buchbindekunst, um so mehr, da solches auf Gründlichkeit in der Darstellung der darin abgehandelten Gegenstände, mehr als manches ähnliche erschienene, gerechten Anspruch machen kann.

Ich schließe diese Vorrede mit dem Wunsche, daß die Vortheile für den Leser vollkommen erreicht werden mögen, welche der Herr Verfasser, bei der so mühsamen Ausarbeitung seines Werkes, auf eine gemeinnützige Weise beabsichtigt hat.

Berlin, im September 1821.

Dr. Hermbstädt.

Vorrede des Verfassers.

Es ist so der Gebrauch, daß derjenige, welcher ein Buch geschrieben hat, und damit im Publikum erscheinen will, sich mit seinen Lesern zuvor unterhält, und ihnen sagt, welchen Zweck er vor Augen gehabt hat, und wie er sein Werk beurtheilt zu haben wünscht. Nächstdem möchte ich auch noch die Keckheit vertheidigen, mit der ich es gewagt, als Handwerksmann mich über den Spruch: ne sutor ultra crepidam, dem Anscheine nach hinweg zu setzen, und mich mit Bücherschreiberei zu befassen. Aber ich bin der Meinung, daß ich eben damit recht bei meinem Leisten geblieben bin. Es giebt zwar eine Menge älterer und neuerer Bücher über diese Kunst, die jedes theilweise vieles Gute enthalten, aber auch vieles zu wünschen übrig lassen, und dem praktischen Arbeiter wenig nutzen können. Mein Augenmerk ging dahin, diese Kunst so zu beschreiben, daß sie dem Leser nicht bloß als eine Erzählung vor Augen liege; sondern ich bedachte vornehmlich meine Kunstgenossen, und mühte mich, jedes Vortheils, so wie jedes Nachtheils, welche bei den Arbeiten vorkommen können, treu und wahr zu gedenken. Viel lieber will ich mir den Vorwurf gefallen lassen, daß

ich zu umständlich geschrieben, als daß ich etwas übergangen habe oder unverständlich bin. Ich habe mich auch besonders aller unter uns Buchbindern gebräuchlichen Kunstausdrücke bedient, diese aber wieder für den Laien erklärt.

Ich hatte das Glück, mit so vielen Kenntnissen in meiner Kunst ausgerüstet aus meiner Lehre zu gehen, wie es, besonders jetzt, wohl wenige sich rühmen können. Ich hatte Gelegenheit, in meiner Lehre sehr verschiedene Arbeiten machen zu sehen und machen zu lernen; demungeachtet ist mir während meinen Reisejahren so manche Arbeit vorgekommen, die ich noch nie gesehen, und wovon ich keine Kenntniß hatte. — Mir war es ernstlich um meine vortheilhafte Ausbildung in meiner Kunst zu thun. Ich wollte nicht bloß fremde Länder und Sitten kennen lernen, sondern mich in meiner Kunst vervollkommnen. In müssigen Stunden schrieb ich, was ich gesehen, selbst beachtet und erfahren hatte, auf. Ich verschaffte mir alle über meine Kunst herausgekommene Bücher, las diese fleißig, und ließ das Gute und für den praktischen Arbeiter Brauchbare in ihnen nicht unbeachtet; so entstand dieses Werk.

Nachdem ich zehn Jahre daran geschrieben, hatte ich es endlich so weit vollendet, als ich es vermochte. Ich fühlte sehr gut, daß es wohl keinen schriftstellerischen Werth hatte. Die darin ge-

führte Sprache ist nicht die eines Gelehrten, und soll es auch nicht seyn. Der praktische Handwerker redet zu seines Gleichen. — Ich wählte die Form von Briefen. Diese Art des Vortrags schien mir die verständlichste und für mich die bequemste; auch glaubte ich auf diese Art am besten den Zweck zu erreichen, welchen ich vor Augen hatte, den Anfängern der Kunst zu nützen, besonders denen, welche nicht Gelegenheit haben, sich in allen Theilen ihrer Kunst so auszubilden, wie es die dermaligen Kunst- und Zeitbedürfnisse fordern, manchem Lehrherrn Zeit und viele Worte, manchem Lehrling viele — oft vergebliche — Fragen ersparen zu helfen, den vielen Vorurtheilen und Geheimnißkrämereien entgegen zu arbeiten und endlich auch noch den bereits erfahrenen Männern unter meinen Kunstverwandten meine Meinungen und Ansichten mitzutheilen, indem ich hoffte, sie dadurch vielleicht auf Wege der Erfahrung zu leiten, wohin zu kommen ich nicht so glücklich bin.

Ich legte mein Manuscript voriges Jahr unserem um die Technologie so verdienten Herrn Geh. Rath Hermbstädt vor, und bat mir sein Urtheil aus, bevor ich es wagte, dasselbe dem Druck zu übergeben. Obgleich seine überhäuften Geschäfte es demselben beinahe unmöglich machten, so nahm dieser würdige Mann doch Notiz von meinem Werke, versicherte mich sowohl persönlich, als auch zu mehrerenmalen öffentlich, seines ungetheilten Beifalls,

und ermuthigte mich, mit demselben nun zuversichtlich ans Licht zu treten, indem er mir noch seinen Beistand zusagte. Manche nützliche Anmerkungen, manche Verbesserungen, besonders in denjenigen Theilen der Arbeiten, welche mit der Chemie in Berührung kommen, verdanke ich mit meinen Lesern den Bemühungen des Herrn Geh. Raths. Die unermüdliche Sorgfalt, mit welcher derselbe mein Beistand war, ehrt mich und dieses mein Werk, und giebt mir das Vertrauen, daß ein Werth in demselben liege, den ich selbst darin nicht anerkennen wollte.

Nicht Ruhm- oder Gewinnsucht konnten mich irre leiten, auch nicht ein eitler Glaube, als habe ich etwas Vollkommenes geliefert, sondern wahrhaft nur der Zweck, nützlich zu seyn. — Ich bekenne auch ehrlich, daß ich manches gute Buch benutzt, daß ich mich selbst oft erst mit Manchem bekannt machen mußte, was ich beschreiben wollte. Dahin gehören besonders die Künste und Wissenschaften, Handwerker- und Naturprodukte u. dgl. m., welche mit dieser Kunst in Verbindung stehen. Hätte es der Raum gestatten wollen, so würde ich die benutzten Schriften angeführt haben.

Dieser erste Band handelt ausschließlich von der Buchbindekunst. Ich hatte, wie Hoffmann in seinem ersten Hefte der Beiträge zur Bildung glücklicher Handwerker, in besonderer Beziehung auf das Buchbindemetier, den

Wunsch, daß erfahrne Buchbinder, zum Besten unserer Kunst und deren junger Schüler, mir ihre vielleicht noch wenig oder gar nicht bekannten neuen Erfahrungen und Erfindungen mittheilen möchten. Meine mehrmalige öffentliche Aufforderung ist aber nur sehr wenig beachtet worden. — Vielleicht geschieht es noch bis zur Vollendung des zweiten Bandes dieses Werkes, welcher ausschließlich von der Futteralmachekunst handeln wird und von dem die ersten Bogen bereits im Druck sind; vielleicht bin ich auch selbst so glücklich, mein Wissen bis dahin zu bereichern, und dann soll alles demselben beigesellt werden.

Jede gegründete Zurechtweisung, da wo ich gefehlt oder etwas vergessen haben sollte, nehme ich dankbar von Sachverständigen an und werde sie zu benuzzen wissen; jede hämische, unbillige oder ungerechte Kritik aber werde ich als mich nicht betreffend ansehen.

Endlich habe ich für meine so zahlreichen lieben Freunde in der Ferne und Nähe, Allen, die mir auf meinem Lebenswege so freundlich begegnet sind, mein Bild als freundschaftliche Gabe beigelegt, und indem ich mich ferner ihrem lieben Andenken bestens empfehle, schließe ich mit dem Wunsche, daß meine gute Meinung und Absicht erkannt werden möge.

Berlin, im September 1821.

Ernst Wilhelm Greve.

Inhalt.

Seite

Erster Brief.

Einleitung.

Siehe, mein lieber junger Freund! wie ich Deiner so fleißig gedenke. Freundlich erinnere ich mich oft *jener* Tage, die ich in Deiner Vaterstadt *verlebt*. In dem Hause Deiner braven Aeltern wohnte mein damaliger Meister, bei dem ich so lange Zeit als Gesell gearbeitet habe. Daß dieser Mann schon seit so vielen Jahren im Hause Deiner Aeltern wohnt, bewog Deinen älteren Bruder, der nun auch schon lange etablirt ist, sich die Buchbinderei zu seinem Erwerbzweig zu wählen. Er hatte nehmlich dadurch Gelegenheit, sich mit dem Geschäfte, dem er sich widmen wollte, so weit bekannt zu machen, als nöthig war, um sich selbst zu prüfen, ob er dazu wahrhaften Trieb habe. Er wurde ein recht guter Arbeiter, und durch sein stilles, sittliches und freundschaftliches Betragen wurde er mein Freund. Er führte mich im väterlichen Hause ein. Ich wurde der tägliche Gast bei Deinen Aeltern. Alle Stunden der Muße wurden da

verbracht, und nie kam ich, nicht gern gesehen. Dein braver Vater, sein Pfeifchen schmauchend im großen Lehnstuhl am Ofen, nahm so gern Theil an unsren Gesprächen. Er erinnerte sich dann so gern seiner Jugendzeit, und gab uns oft aus ihr etwas zum Besten. Du warst zu jener Zeit noch in den Schuljahren, und öfters ließest Du schon damals den Wunsch verlauten: ein Buchbinder werden zu wollen. Dies war wohl aber nicht die Absicht, welche Dein Vater mit Dir hatte. Einen Juristen wünschte er Dich werden zu sehen, da er nach dem Zeugniß Deiner Lehrer einen so lernbegierigen Knaben in Dir sah. Seitdem sind so viele Jahre verstrichen, nnd Du hast an Alter und Verstand um so viel zugenommen. Die Zeit war da, wo Du für Deine Zukunft einen Nahrungszweig wählen solltest; und siehe da, der Wunsch der frühern Jahre war nicht verblichen; Du bestandest darauf, ein Buchbinder zu werden. Dein guter Vater theilte mir diese für mich recht erfreuliche Neuigkeit schriftlich mit, und in seinem Briefe finde ich einen von Dir, in welchem Du mich sehr artig bittest: ich möchte mich Deiner recht fleißig erinnern, und je zuweilen, wenn ich an Deinen Vater schriebe, auch für Dich einige Zeilen beilegen, um Dir in den nicht täglich vorkommenden Geschäften unserer Kunst einige Belehrungen zu ertheilen. Sehr habe ich mich gefreuet ob dieses edlen Triebes, ein recht guter Buchbinder werden

zu wollen. Sogleich war der Entschluß bei mir gefaßt, Dir in einer Reihe von Briefen eine möglichst gründliche Unterweisung in der Buchbinderei mitzutheilen, nach einer systematischen Folge. Ich bin aber nicht Schriftsteller. Der praktische Handwerker redet zu seines Gleichen. Es könnte zwar beinah unnöthig scheinen, da Du einen eben so braven als kenntnißreichen Lehrherrn hast. Wenn auch nichts weiter, so werde ich ihm doch manche Mühe und Zeitverlust, Dir manche Frage ersparen. Vieles wird mir schwer werden, Dir schriftlich so deutlich zu erklären, daß es Dir leicht verständlich wird; doch Deine Wißbegierde, verbunden mit Nachdenken, wird Dir dies sehr erleichtern helfen. Denn solltest Du auch oft auf Gegenstände kommen, die Dir genugsam bekannt zu sein scheinen, oder die Du der Erwähnung gar nicht nöthig finden könntest, die sich von selbst schon verstehen — conditio sine qua non — Ließ auch solches immer noch einmal. Erfahrungen, im täglichen Leben gemacht, haben mich belehrt, daß man oft an den bekanntesten Gegenständen noch nicht beachtete Zweifel findet. — Nimm also hin, was ich Dir freundlich bringe. Es sind die Früchte eigener Erfahrungen, geprüft durch eine lange Reihe Jahre; dennoch aber sind diese Briefe nicht vollkommene Resultate für unsere Kunst. Ich bin nur Mensch, und menschlich Thun und Wirken ist alles Stückwerk. Ich habe so viele Jahre hindurch

von der Buchbinderei leben müssen, ohne je daran zu denken, über sie etwas schreiben zu wollen. Sollte ich aber außer Dir noch Andern durch diese mir sehr mühevolle Arbeit irgend nützlich werden; dann magst Du in soweit das Verdienst mit mir theilen, als Du dich rühmen darfst, durch Deinen Brief und Aufforderung mich hierzu veranlaßt zu haben. — Gleichwohl sind meine Briefe nicht eine oberflächliche Erzählung von dieser so weit umfassenden Kunst, wie sie der Dr. Büking in seiner Kunst des Buchbindens, Stendal 1785, und Zeidler in seiner Buchbinderphilosophie, Halle 1708, behandelt und beschrieben; gewiß auch gründlicher, verständlicher, und dem heutigen Bedarf angemessener, als sie der Buchbinder-Prediger in seinem wohlanweisenden Buchbinder und Futteralmacher den unerfahrnen Kunstverwandten vorgetragen hat. — —

Und Du, mein Gustav! bewahre stets den Eifer für die Kunst. Fahre fort mit Lust und Liebe zu arbeiten, mit dem strengsten Fleiß, mit der größesten Aufmerksamkeit, Ordnung und Reinlichkeit, zum Nutzen und zur Freude Deines Lehrherrn und Deiner selbst. Vergiß auch nicht in arbeitsfreien Stunden Dich oft in Deinen erlernten Schulkenntnissen zu üben. Man hat nie zu viel oder genug gelernt. Die Zukunft wird Dir lebende Beispiele vorweisen, wie traurig ein Buchbinder ohne diese Kenntnisse berathen ist. Ein jeder Lehrherr

sollte es sich zur strengsten Pflicht machen, keinen Lehrling anzunehmen, der nicht wenigstens, so gut als er seine Muttersprache lesen und schreiben kann, auch einige Kenntnisse in einer oder mehrern fremden Sprachen, und vorzüglich in der Zeichenkunst besäße.

Flattere nicht, aus unzeitigem Streben, gleich zu schweren Arbeiten, beachte die geringere Arbeit bevor genau! Man muß bei Pfennigen beginnen, wenn man Thaler sammeln will. Da, wo Du Dir selbst nicht zu rathen weißt, befrage Dich höflich und bescheiden bei Deinem guten Lehrherrn oder dessen Gehülfen, auch nimm dann diese Briefe zur Hand, und Du wirst Rath hier finden. Gieb genau auf die Arbeitsmanieren acht, und suche Dir das zu eigen zu machen, was Dir als wahrhaft gut vorkommt. Zwei gleichmäßig gute Arbeiter können in einzelnen Theilen ihrer Arbeiten sehr verschiedene Manieren haben; halte unter dem Bessern das Beste für Dich.

O könnte ich das noch erleben, in Dir ein so würdiges Mitglied unserer Kunst zu sehen, als ich solches mit vollem Herzen wünsche, und daß Du mir dann versichern könntest, ich hätte durch meine Briefe einen Theil dazu beigetragen! Wie reichlich wäre ich alsdann für meine Mühe, für meinen guten Willen belohnt! —

Gott segne Dich dazu!!

Zweiter Brief.

Ueber die Erfindung und Verfertigung der Schreibmaterialien; insbesondere des heutigen Papiers, der Pappe, des Pergaments u. s. w.

Du magst ein technisches Geschäft betreiben, welches Du willst, so ist es nöthig zu wissen, wie und auf welche Art und Weise die dazu dienlichen Produkte entstanden sind, oder erzeugt werden. Denn sobald man nicht dieses gründlich weiß, ist es nicht möglich, die Güte der Zuthaten, so wie die genau passenden Verhältnisse zu der Arbeit, wozu sie dienen sollen, zu kennen und richtig zu bestimmen. So wie der Baumeister die Steine, das Holz nach einem Maaße und nach ihrer Qualität vorher genau bestimmt, in wie weit an diesen oder jenen Platz sie sich verwenden lassen, eben so muß der denkende Handwerker sein technisches Gebäude bauen. —

Den Menschen ward es möglich, aus dem rohesten Naturzustande, im Drange der ihnen nöthig scheinenden Bedürfnisse, — durch Nachdenken und Uebung, durch die dabei täglich gemachten Erfahrungen, sich selbst so weit auszubilden. Die Thiere leitet ein Trieb, den wir den Instinkt benennen. Ihnen ist dieses Geschenk der Natur verliehen, da sie des größeren und wichtigeren, nur den Menschen verliehenen Geschenks, der Vernunft, entbehren müssen. Diese ward des Menschen Lehr-

meisterin, und bildete ihn. Denke Dich zurück hinter Tausende von Jahren der Vergangenheit. Lies die Geschichte der ältesten Bewohner der Erde, und blicke dann auf unseres Zeitalters gesegnete Fülle! Welche ungeheure Thätigkeit des menschlichen Geistes! — Kaum können es die Sinne fassen, was Menschen aus sich selbst gebildet haben. Freilich gehörten Tausende von Jahren dazu, Millionen Menschen, mit besondern Geistesfähigkeiten begabt; und so entstanden nun nach und nach unsere Ausbildungen; so entstanden Künste, Wissenschaften und Handwerke; so machten die Menschen eben den Werth und Vorzug geltend, den sie durch die Gabe vernünftiger Sinne über alle andere Geschöpfe der Welt hatten. Die Natur diente ihnen zum Muster; der Trieb zu bilden und zu formen lag in ihrer Seele. Da entstanden die bildenden Künste. Die Menschen mehrten sich, sie zogen von einander, und breiteten sich aus über die Erde. Sie bestellten den Acker, trieben Geschäfte, und ersannen gewisse Zeichen, welche sie auf einen andern Körper mit der Hand bildeten, um auch in weiter Entfernung von einander sich benachrichtigen zu können, wie es ihnen gehe. Diese Bilder- und Hieroglyphenschrift wird vorzüglich den Egyptiern zugeschrieben. Bei diesem Volke suchen die Geschichtsforscher die ältesten Urkunden; andere bei den Babyloniern. So gelang es den Menschen, wenn auch für ihre Zeit gegen die unsrige nur sehr

unvollkommen, sich auszubilden, nicht ahnend, zu welchen wichtigen Wissenschaften sie dadurch den Grundstein legten.

Auf Thierhäute, Rinde, Bast und Blätter schrieb man wohl zuerst; daher noch jetzt die deutsche Benennung Buch, von dem lateinischen Worte liber, welches Bast bedeutet. Viele leiten auch dies Wort von dem Holz der Buche her, auf welches man ebenfalls geschrieben, so wie von den Palmenblättern die heutige deutsche Benennung Blatt. Auch schrieb man auf steinerne und metallene Tafeln. Auf ungegerbte Häute schrieben die Juden um Davids Zeiten. Die Perser hatten seit den ältesten Zeiten ihre Staatsgeschichte auf solchen Häuten geschrieben, und auch bei den alten Griechen findet man sie. Herodot erzählt, daß die Jonier in den ältesten Zeiten auf ungegerbte Hammel- und Ziegenfelle geschrieben, von denen bloß die Haare abgeschabt waren. Ptolomäus Philadelphus konnte die Feinheit des Pergaments nicht genug bewundern, auf welches die Abschrift der heiligen Schrift geschrieben war, die ihm der hohe Priester Eleazar zuschickte. Das Pergament ist eine durch Gerben und Beizen mit Kalk auf eine besondere Weise bereitete Bearbeitung der rohen Thierhäute, welches seinen Namen von der Stadt Pergamus in Klein-Asien erhielt. Plinius erzählt, daß es daselbst erfunden sein soll, was jedoch zu bezweifeln ist. Dies Per-

gament war um Christi Geburt das allgemeine Material, worauf man schrieb, doch aber ein sehr unbequemes: denn man konnte es nicht gut Blätterweise zusammenheften, sondern beschrieb es stets in Rollen, so daß ein Buch, das wir jetzt bequem in die Tasche stecken, damals eine Last war, die kaum ein Mensch tragen konnte. Es blieb indeß sehr lange im allgemeinen Gebrauch.

Die älteste bekannte Art des Schreibematerials, welche wir jetzt Papier nennen, ward aus der egyptischen Papierstaude Cyperus Papyrus bereitet. Diese gehört zu den Gräsern; ihr Halm ist an seiner Basis von Scheidenblättern umgeben, auf dem Gipfel trägt er eine Blüthenwolke. Sie wächst nach Plinius L. 13. Cap. 11. am Nil und bei Syrakus in stehenden Gewässern. Den auf uns gekommenen Nachrichten zufolge, lösete man vom Halme des Papierschilfes die Haut in so feinen Schichten als möglich ab, breitete diese auf einer mit Nilwasser befeuchteten Tafel aus, und überstrich sie mit heißem klebrigem Nilwasser. Auf diese erste Lage ward in die Quere eine zweite gelegt, zusammengepreßt, an der Sonne getrocknet, und mit einem Zahn geglättet. Das Alter dieser Erfindung ist sehr ungewiß. In späteren Zeiten wandten die Römer vielen Fleiß auf die Bereitung ihres Papieres, sie hatten ihre Glutinatores, Malcatores etc.; auch bereiteten sie mehrere Sorten. Das mehreste Papier ward in Alexandrien ge-

macht; diese Stadt zog dadurch große Reichthümer an sich. Im 5ten Jahrhundert war es durch starke Auflagen sehr vertheuert. Im 8ten Jahrhundert fing es an durch das, aus Baumwollen-Lumpen verfertigte Papier verdrängt zu werden; doch erhielt es sich in Italien bis zum 11ten Jahrhundert. Auch die Eingebornen von Mexico bereiteten sich, noch vor der spanischen Invasion, ihr Papier auf ähnliche Art. Sie entfernten aus den Blättern der Agave, durch Auswässerung, alles Fleisch, legten die übrig gebliebenen Netze auf einander, und überzogen sie mit einem erdigen Teige, daß es unsrem Pergament nahe kommt, und dem Ganzen viel Elasticität giebt. Neben dem egyptischen Papier finden sich noch Reste von Baumbastpapier aus jenen alten Zeiten, das aber wegen seiner Sprödigkeit und Brüchigkeit nicht so allgemein im Gebrauch gewesen zu sein scheint.

Die Chinesen aber hatten bereits vor Christi Geburt die Kunst erfunden, aus roher Baumwolle, die man zu einem Brei auflöste, eine Masse zu bereiten, die weit dünner war als Pergament, und auf die sich sehr gut schreiben ließ. Von ihnen kam dies sogenannte Baumwollenpapier in das mittlere Asien, in die Bucharey, wo man es, besonders iu der Stadt Samarkant, verfertigte. Als die Araber auf ihren Eroberungszügen im Jahre 704 auch nach der Bucharey kamen, lernten sie den Gebrauch sowohl, als die Verfertigung

des Papiers kennen, und legten in Mekka Fabriken davon an. Durch sie, oder vielleicht schon von der Bucharey aus, kam es zu den Griechen nach Constantinopel, von hier nach Italien, und aus Italien nach Deutschland, wo man es wenigstens um Karls des Großen Zeit kannte. Um das Jahr 800 und um 1100 hatte man Baumwollenpapier in Spanien und auf Sicilien, durch die Araber. Hier, wo man die Wassermühlen kannte, entstanden eigentlich die ersten Papiermühlen, die später 1300 auch nach Italien, Frankreich und Deutschland verpflanzt wurden, und schon anfingen baumwollene Lumpen zu verarbeiten. Dies Baumwollenpapier war unter den Namen der Charta serica, cattunea, gossypina, xylina, damascena, auch Parcamena graeca und des Buchpergaments bekannt. Es unterscheidet sich von dem Leinenpapier durch wenigere Festigkeit und größere Brüchigkeit. Aber nach dem Ansehen mehrerer spanischen Papierreste aus dem 12ten Jahrhundert zu urtheilen, hat man schon damals versucht, der Baumwolle leinene Lumpen beizumengen, was später wohl auch der Weg gewesen ist, der zur Erfindung des Leinenpapiers führte. Eigentliches Leinenpapier kommt vor dem Jahre 1318 schwerlich vor; von diesem Jahre aber hat das Archiv des Hospitals zu Kaufbeuern Urkunden auf leinenem Papier aufzuzeigen, so wie

im dortigen Stadtarchiv mehrere von 1324, 1326, 1331 befindlich sind; so daß die erste Bereitung dieser Papierart, wahrscheinlich Deutschland angehört. Spanien und Italien haben vor 1367 kein Leinenpapier in ihren Archiven und Bibliotheken; von diesem Jahre aber existirt in Spanien eine Handschrift von Francisci Exemii vita et actis Christi auf dergleichen Papier, und in Italien ein Dokument eines Bischofs von Verona. Aus China stammt übrigens die Erfindung nicht, da die Chinesen noch gegenwärtig ihr Papier aus rohem Hanfe, Bambus oder Maulbeerbaumrinde bereiten.

Leinenes Papier wird seiner Festigkeit, Dauer und Brauchbarkeit wegen, als das vorzüglichste geschätzt. In Deutschland wird es in besondern Papiermühlen bereitet, deren Besitzer zünftig sind, und in ihren Mühlen mehrere Sorten Papier zugleich verfertigen. Frankreich, England, Holland und die Schweiz besitzen dagegen unzünftige Papiermanufakturen von großer Ausdehnung, die von der Industrie ihrer Besitzer zeugen. Die Holländer sind in dieser Kunst Meister; sie haben glücklich die Schwierigkeiten, gutes Wasser zu erhalten, und den Mangel an Lumpen, zu überwinden gewußt; liefern auch deshalb besseres Papier, weil sie für jede Art eine besondere Mühle in Thätigkeit setzen.

Der deutsche Papiermacher läßt seine Lumpen durch herumziehende Lumpenkrämer sammeln, welche sie gegen allerlei kleine Waaren, als: Nadeln, Zwirn, Band und dergl. eintauschen. Die Holländer erhalten ihre durch den Handel, welcher Zweig dort viele Hände beschäftiget. In den meisten Ländern, wo Papiermühlen sind, ist die Ausfuhr der Lumpen verboten, und man muß bei der Menge von Papier, die gebraucht wird, auf ihre Erhaltung möglichst bedacht sein. In England existirt daher ein Gesetz, keinen Todten in Leinen zu begraben; und Friedrich der Große empfahl in eben dieser Absicht die allgemeine Einführung der Feuerschwämme, statt des Zunders aus Lumpen. Die Holländer, welche vor 50 Jahren die besten und feinsten Papiersorten lieferten, wußten sich die Lumpen auf Schleichwegen aus den benachbarten Ländern zu verschaffen; man verkaufte sie ihnen lieber als andern, weil sie besser bezahlten, und dennoch lieferten sie das Papier verhältnißmäßig wohlfeiler, als jede andere Nation. Dies Räthsel hat sich zum Theil gelöst, da man erfuhr, sie verbargen unter den Lumpensäcken und Fässern zugleich die kostbarsten Waaren, und brachten diese auf die Weise ohne Zoll über die Grenzen. Doch weiß man, daß die Holländer auch manche künstliche Einrichtung dabei anwendeten, wodurch sie das Papier besser als jede andere Nation geben konnten.

Die erste Sorge des Papiermachers ist das gehörige Auslesen der Hadern, denn Leinwand allein giebt gutes Papier. Alle wollene, baumwollene, seidene Lumpen müssen abgesondert werden, und können höchstens nur zu geringeren Sorten als Zusatz dienen. Die leinenen sortirt alsdann der Papiermacher nach ihrer Feinheit, Güte und Farbe, und je sorgfältiger er dies vornimmt, desto besser wird seine Waare. Seine Hauptsorge muß sodann die gehörige Reinigung von Staub, Holz, Sand und Erde sein, die durch Ausschütteln, Klopfen, Waschen, in der Waschmaschine (einer großen Tonne, in deren Mitte durch eine Kurbel ein beweglicher Rechen gedrehet wird), auch durch Sieb- und Beutelvorrichtung erzielt wird, und worauf die Holländer bei weiten größere Aufmerksamkeit als die Deutschen richten. Diese gereinigten Lumpen werden auf einem Klotz zerhackt, oder durch eine Maschine, den Lumpenschneider, zerrissen, an welcher sich mit großem Vortheile, nach Löschge, eine Siebvorrichtung, den Staub zu entfernen, anbringen läßt. Diese zerstückelten Faden werden entweder im Geschirr zum Halbzeug zerstampft, oder im Holländer gemahlen. *) Das Geschirr, Stampfmühle,

*) Statt des Macerirens oder Gährens der Lumpen, im mit Wasser eingeweichten Zustande, bedient man sich in einigen der besten neueren Papiermanufakturen der Ma-

Hammermühle, bestehet in mehreren hölzernen oder steinernen Trögen, deren Böden mit Eisenplatten ausgelegt sind, in welchen die Lumpen mit stets zufließendem reinen Wasser benetzt, und durch Stampfer-Hämmer grob zermalmt — gefasert — werden. Das schmutzige Wasser läuft durch unterwärts angebrachte Sieblöcher wieder ab. Die Stampfen werden durch eine Welle mit Daumen, abwechselnd auf und nieder bewegt. Nach einigen Stunden sind die Lumpen zu Halbzeug ausgefasert; dieser wird sodann mittelst eines viereckigen Rahmes, des Zeugkranzes, auf Haufen zum Abtrocknen gebracht, woselbst er mehrere Wochen stehen bleibt. Während dieser Zeit kommt die feuchte Masse durch freiwilliges Erhitzen in Gährung, wodurch der färbende Stoff der Leinewand zerstört und in Essigsäure verändert wird. Eine rohere Behandlung ist die Fäulniß der nur grob zerstückten Hadern, welche der Papiermacher entweder in große Gefäße wirft, und sie daselbst lange Zeit der Einwirkung des immer erneuerten Wassers aussetzt, und sie erhitzen läßt. Da aber in solchen Haufen die Erhitzung und Gährung sehr ungleich,

ceration von Schwefelsäure. Die Lumpen werden nämlich, nachdem sie vorher gewaschen sind, in ein Sauerbad eingeweicht, das aus 1 Theil Vitriol mit 100 Theilen Wasser verdünnet, bereitet ist. Dann werden sie sehr mürbe, und selbst grobe Lumpen liefern ein feineres Papier. Anmerk. d. Herausg.

in der Mitte heftig, am Rande gar nicht vor sich gehet, auch bei ungereinigten Lumpen schnell in Fäulniß geräth, und die Masse gelb färbt, so hat man vorgeschlagen, den Halbzeug in großen bedeckten Gefäßen gleichförmig in Gährung zu bringen. Indessen kann der Papiermacher seine Masse auch durch Frostbleichen, oder mit Aschenlauge, oder Kalkwasser beizen, was er im Holländer wieder auswäscht. Auch wäre eine Bleiche mit oxydirter Salzsäure nach Campbell anzuwenden.*) Der so gebesserte Halbzeug wird nochmals am Besten auf dem Holländer, oder auch im Geschirr, in Feinerungströgen, weiter zu Gangzeug vollkommen zerstampft, d. h. die Mühle von neuem beschicken. Dieser Holländer, eine holländische Erfindung, in der Landessprache Roerback genannt, ist eine schwere eichene Walze, welche durch ein Kammrad geschwind umgetrieben wird, horizontal liegt, und rund herum mit ungefähr 30 metallenen Schienen nach der Länge belegt ist, die den Halbzeug auf einer unterliegenden, gekerbten kupfernen Platte — die Platte am Kropf — zu Gangzeug zerreibt. Die Maschine liegt in einem verschlossenen Bottig, damit durch

*) Das Bleichen der Lumpen mit Chlorine oder oxydirter Salzsäure wird jetzt in den besten Manufakturen allgemein angewendet. A. d. H.

durch den schnellen Umlauf nichts verspritzt wird. Hineingeleitetes Wasser spült alles schräg über den Kropf, und läuft nach unten wieder ab. Auf den holländischen Mühlen wird Ganz= und Halbzeug damit zermahlen, wodurch der dritte Theil Zeit, viel Raum, den der große Stampftrog einnimmt, erspart, und große Reinlichkeit der Waare erlangt wird. Bisweilen wird der Ganzzeug noch in Schaumtrögen vollends fein gearbeitet.

Jetzt wird er in einer hölzernen Butte mit Wasser angerähet, und durch einen darin befindlichen kupfernen Ofen, Pistolet, erhitzt, auch durch Bewegung in Gleichförmigkeit erhalten. Aus diesem Berg schöpft der Buttgesell oder Schöpfer mit der durch den Rahmen oder Deckel bedeckten Form so viel aus, als er findet, läßt das Wasser ablaufen, und ordnet durch Rütteln — Treiben — den Brei gleichförmig auf der Form. Diese ist ein, nach Beschaffenheit des zu bereitenden Papieres, eng oder weit geflochtenes Drathgitter in einem hölzernen Rahmen, der etwas größer ist als der zu fertigende Bogen, und worauf ein zweiter leerer Rahmen, gerade von der Größe des Bogens, während des Schöpfens aufgedrückt wird. Nach dem Schöpfen nimmt der Gesell den Rahmen weg, und schiebt die Form auf einem schregen Brett seinem Gehülfen, dem Kaut-

scher, zu, der den Bogen auf eine Filzplatte stürzt, die leere Form zurückgiebt, und fortfährt, Papier und Filz in einem Pauscht aufzuschichten. Aus den Pauschten wird durch Pressen das Wasser weggeschafft, und dem Bogen Haltbarkeit gegeben. Der Bogen wird vom Filz abgesondert, und nochmals für sich gepreßt; feines Papier nachmals noch mehrere Mahle — wird ausgepauscht —, worin eben die beste Zurichtung bestehet. Darauf folgt das Trocknen, am besten auf Rohrstäben und ohne Luftzug; nach dem Trocknen das Leimen. *) Dieses geschieht durch Eintauchen mehrerer Bogen mit einander, in eine warme Leimbrühe mit Alaunzusatz, die in einer kupfernen Schüssel sich befindet. Das geleimte Papier wird abermals getrocknet, die zusammenklebenden Bogen abgesondert, das schadhafte weggenommen — ausgeschält —, und das taugliche in Bücher gelegt, wovon Schreibpapier zu 24 Bogen gerechnet wird. Diesen giebt man unter

---

*) Das Leimen des Papiers in einer Auflösung von Leim und Alaun, hat jenen Zweck, solches in eine Art weißgahrnes Leder umzuwandeln. Der Leim giebt dem Papier eine Aehnlichkeit mit thierischer Haut; der Alaun giebt die Gallerte, welche die Basis des Leimens ausmacht. Auf den farbenlosen Zustand des Leims kommt dabei alles an; auch darf nicht mehr Alaun angewendet werden, als der Leim zur Sättigung findet. A. d. H.

einer großen breiten Stampfe Dichtigkeit und Glätte, packt sie in Lagen von 20 Buch oder Rieße, welche nochmals gestampft und zum Verkauf in Ballen oder Riem zu 10 Rieß verpackt werden. Papier zum Schreiben, Zeichnen, Zuckerpapier, Preßspäne, werden aus Masse gemacht, deren Gährung nicht bis zur Fäulniß fortgesetzt ist. Sie sind derb, hart, elastisch. Druckpapier, Kupferstichpapier, Chartenpapier sind aus gefaultem Brei und weicher. Buntes Papier ist entweder aus färbigen Lumpen, oder gefärbtem Gangzeug gemacht. Das blaue oder violette Zuckerpapier wurde zuerst in Holland verfertigt, und die Zubereitung war lange ein Geheimniß. Man versuchte in Deutschland verschiedene Nachahmungen: anfangs umsonst; doch gelang es 1758 in Hamburg. Auch jetzt ist die Zubereitung desselben noch nicht allen Papiermachern bekannt. *) Man hat auch in England die Kunst erfunden, mittelst Maschinen das Papier ohne Ende, d. h. von beliebiger Länge zu machen, so daß man es wie gewebte Zeuge nach dem Ellenmaaß abschneiden kann. Seit etwa einem Jahr bestehet auch hier in Berlin eine solche Fabrik, die

*) Eine Beschreibung von der Zubereitung des blauen Zuckerpapiers findet sich in Hermbstädts Grundriß der Technologie.

gleich der in England ein sehr schönes Papier liefert.

Außer den Lumpen sind noch viele andere Vegetabilien zur Papierbereitung geschickt. Dr. Schäffer, Superindent zu Regensburg, machte 1765 in seinen Versuchen Papier bekannt, welches aus Pappelwolle, Wespennestern, Hobelspänen, Hölzern, Moosen, Flechten, Stroh, Disteln, Rohrstengeln, Nußblättern bereitet war. Senger empfiehlt dazu grüne Wasserfaden, Conferva; Loschge die Lohe mit wollnen Lumpen zum Packpapier. Die Chinesen bedienen sich der Seide neben den oben erwähnten Vegetabilien; die Japanesen der Papiermaulbeerbaumrinde, Morus papyrifera, welche sie mit Reißleim behandeln. Feinfäseriger Asbest giebt unverbrennliches Papier.

Papiermaché ist eine Masse von gestampftem Papiere, woraus allerhand Geräthe in Formen gebildet werden. Ich werde Gelegenheit nehmen, von der Bereitung und dem Verbrauch dieser Masse zu seiner Zeit ein mehreres zu sagen.

Die Pappe ward ehedem aus vielen zusammengeklebten Papierbogen bereitet, wird jetzt, wie das Papier, aus schlechten Lumpen und Papierabgängen u. s. w. gefertigt. Man nimmt diese, und

läßt sie in einem großen Troge, der Faulbütte, weichen, wirft sie dann heraus auf einen großen Haufen, wo das überflüssige Wasser abläuft, und die feuchte Masse in Erhitzung geräth. Diese so erweichte Masse kommt in den Zertheilungs=kübel, wo selbige mit Röhrhaken umgearbeitet wird; ferner in den Stein, wo sie durch eine von Pferden bewegten Welle, an der etwas bewegliche Messer stehn, vollends zu Teig zermalmt wird. Nachmals kommt dieser Teig, wie das Papier, in die Bütte, wo er mittelst Formen, die sich nur durch die Höhe ihres Deckels, welcher die Dicke der Pappe bestimmt, von der Papierform unterscheiden, ausgeschöpft, und zwischen Frieß gepreßt wird. Ganz starke Pappen werden durch mehrmaliges Schöpfen auf einander, bis zu der nöthigen Dicke gemacht. Die gepreßten Pappen werden durch Sförmige Haken in luftigen Böden getrocknet, auch werden sie nach Belieben geleimt, und geschlagen unter der Schlagestampfe, oder zwischen eisernen Platten gepreßt. Die besten Sorten Pappen werden in England gemacht, und führen den Namen Royal Cards. Diese sind von unübertrefflicher Festigkeit und Glätte, ihre Ausfuhr ist aber bei schwerer Strafe verboten. Nächst den englischen Pappen sind die französischen und holländischen die bessern. Doch hat man auch in manchen Gegenden Deutschlands gute Pappen, und

es läßt sich mit den Jahren gewiß noch eine bedeutende Verbesserung erwarten.

Ein gutes Papier muß schön weiß, glatt, klar und ohne Wolke sein. Das Wolkige rührt vom unregelmäßigen Schöpfen mit der Form her, welches bei den Papiermachern das Treiben genannt wird. Es muß gut geleimt sein. Heißer Leim dringt allemal besser ein. Auch darf es nicht schmutzig oder unrein von zerhackten Holzsplittern, Leinwand, Tuch- oder Eisenflecken sein; letztere kommen von dem Verrosten der Stampfeisen her. Man hat für die Größe sowohl als Güte des Papiers eigene Benennungen, wodurch man sie im Handel unterscheidet.

In den holländischen Papiermühlen und in den größeren Deutschlands unterscheidet man die Größe des Papiers, unter folgenden Benennungen, von der größesten bis zur kleinsten Sorte.

Imperial, Subroyal, Royal, groß-Median, klein-Median und Pro Patria, welches die kleinste Sorte ist, und seinen Namen von dem so lautenden Wasserzeichen hat. In den Dräthen, mit welchen die Form des Papiermachers überzogen sind, flechtet er seinen Namen oder sonst ein Zeichen ein, welches denn im Papier sichtbar wird, und welches dann auch oft von seiner Güte und seinem Werth zeugen muß, führt den Na-

men Wasserzeichen. Außer dem benannten Sorten hat man noch Kavalier- oder groß-Post und klein-Post. Ersteres hat ungefähr die Größe wie groß-Median, letzteres wie groß-Schreib. Dieses Postpapier dient zu Briefen, und ist sehr dünn geschöpft und stark geleimt dabei.

In Verschiedenheit der Güte unterscheidet sich das Papier in Velinpapier, welches das feinste ist, und vorzugsweise zu Zeichnungen und Kupferstichen dienet. Es ist von starker, weißer, feiner und gleichförmiger Masse, und wird auch Schweizer, englisches oder französisches Papier genannt. Unter dem Ausdruck: Holländisches Papier, verstehen wir in Deuschland jede gute und feine Sorte, da ein ordinaires Papier bei dem oft weiten Transport sich nicht bezahlt machen würde; solches giebt es ja in allen näher gelegenen Ländern und Städten. Conceptpapier heißt die geringste Sorte. Druckpapier ist ungeleimtes von stark gefaulter Masse bereitet, und zum Drucken bestimmt. Olifantpapier ist ein sehr starkes und sogenanntes Doppelpapier, welches zum Abdruck großer Charten und Kupferstiche dienet, damit es williger den Abdruck annehme. Notenpapier ist ebenfalls sehr stark, welches, wie es die Benennung schon sagt, zum Notenschreiben dienet, und sehr stark geleimt sein muß. Maculatur wird in den Buch-

handel eine Schrift genannt, die nicht mehr Abgang finden will, oder durch eine neue verbesserte Ausgabe außer Cours gekommen ist. Man theilt also die Bogen von einander, und unter einander von solchen Schriften, damit sie nicht als Buche noch brauchbar bleiben, und verkauft sie Ballenweise zum Einpacken. Steinpapier oder Steinpappe ist ein durch beigemengte Erden oder Eisenocker unverbrennliches Papier.

Eine gute Pappe muß fest und glatt, so wie nicht wolkig oder ungleich in der Stärke sein; sie darf auch nicht Steine, Sand, Eisenstückchen, Knochen- und Holzsplitter, oder nicht unzerstampfte Tuch- und Leinwandhadern bei sich führen. Am besten geräth die Pappe, wenn sie der Papiermacher von Conceptzeug macht.

Was ich Dir über bunte und farbige, Gold- und Silberpapier u. s. w., deren Unterscheidung, Verfertigung und Verbrauch zu sagen habe, erlasse mir, bis wo ich es an seinem Platz glaube.

Dritter Brief.

Ueber Manuscripte. Buchdruckerkunst und Schriftgießerei.

Ein großer Schritt war gewonnen mit der Erfindung des Leinenpapiers. Den wißbegierigen Armen kam aber dennoch ein ihm nöthiges Buch zu hoch, um es sich anzuschaffen. Bedenke, daß eine Bibel in Abschrift, ehe die Buchdruckerkunst erfunden war, auf 300 Goldgulden zu stehen kam! — Solche Werke, welche gemalt mit dem Pinsel, oder mit der Feder geschrieben sind, nennt man Manuscripte, auf deutsch Handschriften. Von allen auf unsere Zeiten gekommenen schriftlichen Urkunden sind die Bücher des Moses, der um das Jahr der Welt 2453 schrieb, und das Buch Hiob die ältesten. Unter den Schriften der Griechen die Werke des Homer und Hesiod. Beide waren Dichter, und lebten um das Jahr der Welt 3000. Unter den Römern wird Amafanius als der erste Schriftsteller genannt. Der erste Deutsche, als Verfasser eines Buches, ist Eginhardt, er lebte zu Ende des achten Jahrhunderts, und schrieb lateinisch. Das erste deutsche Buch schrieb Ottfried, ein Mönch in dem elsassischen Kloster Weißenthurn, welcher um das Jahr 870 nach Ch. Geb. die vier Evangelisten in

fränkisch-deutschen Reimen verfaßte, die noch vorhanden sind.

Alle noch vorhandenen Manuscripte sind entweder auf Pergament oder Papier geschrieben. Das Papier ist theils egyptisches, theils Baumwollenpapier, oder solches von Seide, genannt Charta bombicina, ums Jahr 706 nach Chr. Geb. im Orient erfunden. Die früheste Erwähnung der Schreibfedern findet man im 7ten Jahrhundert. Von Tinten war die schwarze die gewöhnlichste, und ist sehr alt; nur war die älteste nicht mit Vitriol versetzt, wie die unsrige, sondern sie bestand gewöhnlich aus Ofenschwärze, Ruß von Harz und Pech, gebranntem Elfenbein, geriebenen Kohlen u. s. w. Auch rothe Tinte findet man schon in alten Zeiten, gewöhnlich in den Handschriften in einer blendenden Schönheit. Mit ihr wurden die Anfangsbuchstaben, die ersten Zeilen und Inhaltsanzeigen geschrieben, daher die Benennungen Rubrik, und der Schreiber Rubricator. Etwas seltner, doch häufig genug, findet man in den alten Handschriften auch blaue Dinte, seltener noch grüne und gelbe. Auch mit Gold und Silber schrieb man entweder ganze Handschriften, oder man belegte doch die Anfangsbuchstaben damit.

In Ansehung der äußeren Gestalt theilen sich die Manuscripte in Rollen, Volumina ge-

nannt, die älteste Art, und in geheftete Bücher Codices. Die Schreiber der Alten waren gewöhnlich Freigelassene oder Sclaven — scribae und librarii genannt — in den folgenden Zeiten die Mönche, unter welchen vorzüglich die Benedictiner durch ihre Ordensregel dazu verpflichtet waren. Correctoren und Rubricatoren besserten und schmückten nachher die Handschriften aus. Der hohe Preis eines solchen Manuscripts, die viele Zeit und Geduld, die das Schreiben eines nur etwas starken Werks kostete, mußte endlich die Menschen auf den Gedanken verhelfen, mit einer gewissen Vorrichtung dem Copiren einen geschwinderen Fortgang gewähren zu können. So entstand denn jene anstaunenswerthe Kunst, aus der für jeden Theil der Welt so viel Nahrung für den Geist der Menschen entspringt, der wir den größeren Theil unserer geistigen Ausbildung verdanken; welche wir die Buchdruckerkunst benennen. Sie wird in Absicht auf das dabei Statt findende Verfahren in die xylographische, typographische und stereotypische eingetheilt. Die xylographische Buchdruckerkunst besteht darin, daß man die Schrift in hölzerne Tafeln einschneidet, sie dann mit Schwärze überzieht, mit Papier bedeckt, und abdruckt. Dies ist die älteste Art der Buchdruckerkunst, die auch bis jetzt noch in China, Ja-

pan und Tibet im Gebrauch ist. Die typographische Buchdruckerkunst ist diejenige, bei welcher man sich einzelner Lettern oder Typen bedient, welche man gehörig zusammensetzt, und dann abdruckt. Eine kurze Zeit hindurch brauchte man geschnittene Lettern, aber bald nachher, und noch jetzt, die gegossenen. Die stereotypische Buchdruckerkunst endlich ist diejenige, zu welcher man sich, nach der neuesten Verbesserung, ganzer metallener Platten bedient, von welchen man abdruckt.

Die Chinesen sollen schon unter ihrem Kaiser Wu-wang, welcher ohngefähr 1100 Jahr v. Chr. Geb. lebte, die xylographische Buchdruckerkunst gekannt haben; doch schrieben sich die Japaner die Erfindung derselben zu, und stritten deshalb mit den Chinesen. Auch in Tibet soll, nach dem Bericht einiger Reisenden, diese Kunst seit undenklichen Zeiten getrieben werden. Ob es gleich schon seit Jahrtausenden Sitte war, mit dem Pettschafte Abdrücke in Wachs zu machen, welches leicht Veranlassung zur Erfindung der Buchdruckerkunst hätte geben können; so wurde doch erst etwa vor viertehalb Jahrhunderten Guttenberg dadurch auf die Erfindung derselben geleitet: denn es ist mit Recht zu bestreiten, daß die Europäer, und unter ihnen die Deutschen, damals irgend eine Kenntniß von der Buch-

druckerkunst bei den Chinesen gehabt haben, obgleich nicht zu leugnen steht, daß schon vor Guttenberg, und zwar 1423, die Kunst, Bilder mit einigen Zeilen Text in Holz zu schneiden, bekannt war. Drei Städte streiten um die Ehre der Erfindung der typographischen Buchdruckerkunst; Harlem, Strasburg und Mainz. Die Harlemer behaupten, daß ihr Bürger, Lorenz Janßon Coster, bereits im Jahre 1430 die Kunst, die Schrift in Holztafeln einzuschneiden, erfunden habe. Die Straßburger schrieben diese Erfindung Guttenbergen zu, der sie in Straßburg zuerst gemacht haben soll; die Mainzer hingegen behaupteten, daß eben dieser Guttenberg nicht in Straßburg, sondern vielmehr in Mainz die typographische Buchdruckerkunst erfunden habe. Die Wahrheit ist, daß Guttenberg in Straßburg zuerst die Idee seiner Erfindung faßte, sie aber erst in Mainz mit Hülfe Peter Schöffers zur Ausführung brachte. Dieser Johann Guttenberg hieß eigentlich Johann von Sorgenloch oder Sugeloch, und ward von seinen beiden in Mainz gelegenen Häusern, Gänsefleisch und Gudenberg, auch Johann Gänsefleisch Guttenberg genannt, wie ihm denn in den alten Urkunden stets der Name Henne Gänsefleisch beigelegt wird. Es ist erwiesen, daß Guttenbergs

Druckerzeug bereits im Jahre 1436 fertig war, und daß er auch schon in diesem Jahre Bücher druckte. Nachdem er bereits mehrere in Holz abgedruckt hatte, und ihm diese Methode, bei der öftern Wiederholung zu mühsam schien, dachte er darüber nach, ob er nicht mit einzelnen Buchstaben drucken, und diese hernach wieder gebrauchen könnte. Dies nun war die Erfindung der beweglichen Lettern. Ob er nun diese beweglichen Lettern aus Holz oder gleich aus Bley geschnitten habe, ist unbekannt. Mit dem Jahre 1449 beginnt die vervollkommnete Methode der Buchdruckerkunst. Guttenberg verband sich in diesem Jahre mit einem reichen Goldschmidt in Mainz, Namens Johann Fuß oder Faust, der ein geborner Engländer war, zu einer typographischen Gesellschaft. Faust nahm darauf auch seinen Bruder Jacob Faust, und bald darauf einen gewissen Peter Schöffer, einen Mönch und sehr erfinderischen Kopf, in diesen Verein auf. Dies soll im Jahr 1453 geschehen sein. Schöffer wurde nun eigentlich Vollender der Buchdruckerkunst. Guttenberg hatte zwar die beweglichen Lettern erfunden, und diese anfangs aus Holz, dann aus Blei, und endlich aus Zinn geschnitten. Damit aber blieb immer noch die Buchdruckerkunst ein eben so mühsames als kostspieliges Geschäft,

bis nun von Johann Faust oder Peter Schöffer die gegossenen metallenen Lettern und andere Vortheile bei der Buchdruckerkunst erfunden wurden. Das älteste, mit gegossenen Lettern von Guttenberg und Faust in Mainz gedruckte Werk, welches noch früher als der bekannte Psalter von 1457 vollendet wurde, ist die eigentlich wahre und älteste Guttenbergische lateinische Bibel, die man auch die 42zeilige nennt, weil sie auf jeder vollständigen Columne 42 Zeilen hat. Als sich Faust im Jahre 1456 von Guttenberg getrennt, und in Folge eines von ihm Guttenbergen vorgeliehenen Darlehns, sich dessen Druckerwerkzeug zugeeignet hatte, übernahm er in Vereinigung mit Peter Schöffer größere typographische Werke, wodurch nun die eigentliche Buchdruckerkunst nach und nach immer mehr ausgebildet wurde. Da Faust insbesondere den Druck der lateinischen und deutschen Bibel betrieb, durch deren Abschrift die Mönche bisher einen ansehnlichen Verdienst gehabt hatten, und letztere ohnehin die erstaunliche Vervielfältigung der gedruckten Schriften nicht begreifen konnten, und diese Kunst deshalb einer Eingebung des Satans zuschrieben, so gerieth Faust darüber mit den Mönchen in einen gewaltigen Streit. Faust war nehmlich mit seiner gedruckten Bibel nach Paris gereiset, um sie daselbst zu verkaufen.

Da er aber von den Anfeindungen der Mönche in Deutschland gehört, und deshalb Paris schleunig verlassen hatte, so veranlaßte dies wahrscheinlich die bekannte Sage, der Teufel habe ihn entführt. Nichts desto weniger reisete Faust im J. 1466 zum zweiten Male nach Paris, und starb daselbst an der Pest, worauf Peter Schöffer in Mainz die Buchdruckerkunst allein fortsetzte. Während der Trennung Guttenbergs von Faust, hatte ersterer Mittel gefunden, sich eine neue Druckerei anzuschaffen, und damit mehrere Werke gedruckt, von denen insbesondere der bekannte astrologisch-medicinische Calender in Folio 1457 merkwürdig ist, welcher als erster bekannter Druck mit beigedruckter Jahrzahl genannt wird. Da die Lettern dieses Calenders von denen, mit welchen Faust und Schöffer druckten, durchaus verschieden sind, so schließt man daraus mit Sicherheit, daß jener Calender in Guttenbergs Druckerei gedruckt worden sei. Während dem Faust nun umherzog, seine Bücher zu verkaufen, arbeitete Schöffer mit seinen Leuten zu Hause fort, die er wie Gefangene eingekerkert hielt, damit sie ja das Geheimniß nicht verrathen mögten. Dies gelang indeß nur auf kurze Zeit; 1462 wurde in einem Kriege die Stadt Mainz erobert, und Faustens Werkstätte gänzlich zerstört. Viele Einwohner flohen aus der Stadt, und unter ihnen

die

die meisten jener Buchdruckergesellen. Sie zerstreueten sich in Deutschland, Italien und Frankreich, dessen damaliger König der erste Fürst war, der sich der neuen Kunst annahm. Nebst Faust und Schöffer und Guttenberg war ein gewisser Albrecht Pfister, man weiß nicht eigentlich, auf welchem Wege, zur Ausübung der Buchdruckerkunst gelangt; derselbe soll bald nach 1450 eine Bibel gedruckt haben. Die zerstreueten Buchdruckergesellen fanden überall die beste Aufnahme, und in wenigen Jahren hatten Augsburg, Nürnberg, Rom, Venedig, Florenz u. a. m. eigene Pressen, alle von Deutschen angelegt. 1474 ward zu Rostock die erste Presse im Mecklenburgischen; 1475 eine Presse zu Lübeck; 1488 die erste Brandenburgische zu Stendal angelegt.

Guttenberg war indeß 1468 zu Mainz gestorben, wo ihm der Kurfürst seinen Unterhalt gegeben hatte, denn er wußte mit Geld nicht umzugehn, und litt daher fast immer Mangel. Er hatte die beste Zeit seines Lebens, seine Kräfte und sein ganzes Vermögen seiner Kunst aufgeopfert, doch ohne dafür belohnt zu werden, wie er es um die Welt verdient hatte.

Vollendet ward seine Kunst in Italien. Hier verwarf man die eckige Mönchsschrift, und nahm dafür die geründeten altrömischen Schrift-

züge an, wie man sie noch auf alten Denkmälern findet. So vervollkommnete man das Buchdrucken ums Jahr 1580 bis auf einen hohen Grad der Kunst und Schönheit; und aus dem Anfang des sechszehnten Jahrhunderts, kennt man nur schöne Drucke. Nachdem nun diese Kunst, bis in die Mitte des vorigen Jahrhunderts, immer mehr verbessert worden war, machten sich J. G. J. Breitkopf in Deutschland und Franz Ambrosius Didot in Frankreich, besonders um ihre Vervollkommung verdient. Neuerlich erhielt Philipp Rusher in England ein Patent für verbesserte Drucklettern, wodurch der Druck schöner, ebenmäßiger und leichter werden soll. Auch erfand Franz Bailey von Philadelphia ein Verfahren, Matrizen zu Buchstaben zu verfertigen, welche nicht nachgeahmt werden können, worüber Robert Barcley 1790 ein Patent erhielt. Dieses Verfahren gründet sich auf die Beobachtung, daß, wenn harte Substanzen zerbrochen werden, man gewisse unregelmäßige Figuren erhält, die, so oft auch der Versuch wiederholt wird, doch nicht nachzuahmen sind. Zerbricht man also schwache Stangen von Stahl in der Größe, die ein Punzen haben soll, so bekömmt man ohne alle fernere Zubereitung einen Punzen für irgend eine Matrize, welche auf keine Weise nachgeahmt werden kann. Uebrigens scheint die Buch-

druckerkunst, welche mit dem Abdruck von ganzen Tafeln ihren Anfang nahm, nun auch durch den Abdruck von ganzen Tafeln ihre höchste Vollkommenheit erreichen zu wollen. Man bemühet sich nämlich jetzt, die aus beweglichen Lettern zusammengesetzten Seiten in solide Massen oder Tafeln zu verwandeln. Bekanntlich kam die Buchdruckerkunst durch Erfindung der beweglichen Lettern zu größerer Vollkommenheit; aber eben diese Beweglichkeit ist auch Ursache, daß sich, so oft man ein Buch wieder auflegt, neue Druckfehler wieder einschleichen, und daß sich ferner im Drucken die Lettern zuweilen an das Papier anhängen und damit herausgezogen werden, woraus dann, weil der Drucker sie nicht immer wieder an den rechten Ort einsetzt, neue Druckfehler entstehen. Diese Unvollkommenheiten waren insbesondere bei einem Werke, das aus lauter Zahlen bestand, sehr kränkend. Firmin Didot, der Sohn des Franz Ambrosius Didot, dachte daher, als er die allgemein geschätzten logarithamischen Tafeln von Callet drucken sollte, auf Mittel, wodurch er jenen Unvollkommenheiten vorbeugen könnte, und dieses gelang ihm dadurch, daß er die aus beweglichen Buchstaben und Zahlen zusammengesetzten und auf das genaueste corrigirten Seiten auf ganze Tafeln abgießen ließ, welche nun hin- und hergeworfen werden können, ohne daß sich ein

Buchstabe dabei verschiebt. Durch dieses Verfahren wird natürlich das Herausziehn der Lettern, mithin das Entstehen neuer Druckfehler, während des Drucks, unmöglich gemacht. Entdeckt man aber einen stehengebliebenen Druckfehler, so wird die bleierne Tafel an dem Orte des fehlerhaften Buchstabens durchbohrt, der falsche Buchstabe herausgenommen, der rechte dafür eingesetzt und wieder zugelöthet, auf welche Art die Form nach und nach gänzlich corrigirt wird. Diese so verbundenen Lettern nennt Didot Stereotypen. Er ließ mit selbigen bereits im Jahre 1759 Callets oben genannte logarithmische und trigonometrische Tafeln abdrucken. Die Erfindung dieser Stereotypen gehört aber nicht Didot, sondern wird den Holländern zugeschrieben. Denn schon seit mehr als hundert Jahren soll man die Kunst in Holland gekannt haben, mit stehenden Lettern Drucke von bleibender Dauer zu verfertigen. Der Erfinder derselben soll J. von der May, der Vater des bekannten Malers dieses Namens, seyn, der zu Ende des siebzehnten Jahrhunderts zu Leyden wohnte. Dieser verfertigte und goß unbewegliche Formen oder Platten zu einer holländischen Bibel in Quart, von welcher viele tausend Abdrücke abgezogen wurden. Die Formen zu dieser Bibel befinden sich noch jetzt in den Händen der Buchhändler S. und J.

Luchtsmann in Leyden. Mit May ging die Kunst, unbewegliche Typen zu verfertigen, in Holland wieder verloren, wenigstens wurde seitdem kein Gebrauch mehr davon gemacht, weil diese Art zu drucken zu kostspielig war. Auch soll ein Schotte, Namens Ged, zu Anfange des achtzehnten Jahrhunderts, die Kunst, von gegossenen Platten zu drucken, erfunden, auch einen Sallust von zusammen gelötheten Typen gedruckt haben. Man sieht hieraus, daß Didot im stereotypischen oder stereographischen Drucke mehrere Vorgänger gehabt hatte. Indessen hat er diese Kunst sehr verbessert, so daß durch dieselbe eine weit größere Gleichförmigkeit in Ansehung der Reinheit der Schrift und eine bedeutende Wohlfeilheit der Exemplare erreicht wird. Sein verbessertes Verfahren ist folgendes: Er nimmt bewegliche Drucklettern, die sich von den gewöhnlichen nur dadurch unterscheiden, daß sie etwas kürzer und von einer weit härtern Materie als die gewöhnlichen Lettern sind. Diese werden auf die gebräuchliche Weise gesetzt, man druckt Probebogen und corrigirt, bis der ganze Satz fehlerfrei ist. Alsdann wird mittelst einer Maschine, die gerade dieselbe ist, mit welcher man Geld münzt, jede mit diesen harten Lettern gesetzte Seite in ein Quadrat vom weichsten Blei abgedruckt. Da nun dieses, wie gesagt, mit der

Prägmaschine geschiehet, so ist der Druck gleichförmig und sanft. Diese Platte von weichem Blei, in welche eine ganze Seite auf einmal eingedrückt ist, und welche sich, wenn man einige Uebung darin hat, gerade wie ein gedruckter Bogen lesen läßt, dient nun als solide Matrize für eine ganze Seite. Jene oben erwähnte Lettern von harter Materie sind also Patrizen, welche zur Verfertigung dieser soliden Matrizenplatte dienen, und nachdem sie diesen Dienst geleistet haben, wieder aus einander genommen, anders gesetzt, und zur Verfertigung anderer Matrizenplatten benutzt werden können. Hat man nun eine solche Seite, die als Matrize dient, so wird sie abgeklatscht, welches mittelst eines Monton, oder einer Vorrichtung geschieht, wo in einem engverschlossenen Kasten die Matrize mit Gewalt auf die zur Teigconsistenz erkaltete Masse herabgeschmettert wird, und nun eine solide Masse bildet, welche zum Druck dienet, nachdem sie vorher auf der Rückseite abgeraspelt worden, theils um Materie zu ersparen, theils um jeder Platte gerade die Dicke zu geben, welche sie haben muß, um zum Abdruck zu dienen. Beim Abdruck selbst werden die verschiedenen soliden Platten oder Seiten auf eine messingene Platte geschoben, welche die Stelle der Form vertritt und nothwendig ist, um dem

Ganzen die nöthige Consistenz zu geben, da diese sehr dünnen stereotypischen Seiten oder Columnen dem Drucke schwerlich widerstehen würden. Aus allem diesem ergiebt sich, daß Didot mit den gewöhnlichen Patrizen ganz ordentliche Matrizen verfertigt, daß ihm diese dazu dienen, außer den gewöhnlichen Lettern, die er sonst in seiner Druckerei brauchen kann, auch noch die kurzen Lettern aus harter Materie zu gießen, welche nach der gewöhnlichen Methode gesetzt, und in weiches Blei seitenweise eingedrückt werden, daß endlich dieser Abdruck in weiches Blei, welchen man die Stereotype nennt, dazu dient, um die Composition stérérotype — die stereotypischen Columnen — abzuklatschen. Ein andres Verfahren des Grafen Schlaberndorf, des Bürgers Herhan und ihrer Gehülfen, Ferand und Renouard, besteht darin, daß man mit gewöhnlichen Patrizen eine besondere Art von beweglichen Matrizen verfertigt, welche ungefähr wie gewöhnliche Drucklettern aussehen, mit dem in der Natur der Sache liegenden Unterschiede, daß die Buchstaben gerade und vertieft in der Matrize sind, statt erhaben und verkehrt auf der Druckletter zu seyn; daß man sodann diese von der linken zur rechten Seite, wie das gedruckte Buch seyn soll, setzt, und mit diesen gesetzten Matrizen sogleich die zum Drucke dienen-

den stereotypischen Tafeln oder Columnen abklatscht, und sich mithin mehrere Proceduren ersparet. Seitdem hat es Herhan auch dahin gebracht, bewegliche Sätze kalt in Kupfer zu schneiden, wovon jeder Charakter in ein vierecktiges auf der Drathmühle gezogenes Prisma geschnitten ist. Die Maschinen, die er zur Ausführung dieser beiden Gegenstände erfunden hat, sind außerordentlich sinnreich. Außerdem haben sich noch Gatteaux zu Paris und Samuel Falke, ein geborner Siebenbürger zu Wien, der Graf Prosper von Sinzendorf und Boubier, ein Gießer zu Paris, um die Erfindung und Verbesserung der Stereotypen-Druckerei sehr verdient gemacht. — Für typographische Schönheit haben Baskerville in England, Didot und Crapelet in Frankreich, Bodoni in Italien, Ibarra in Spanien, und Göschen, Degen und Tauchnitz in Deutschland am meisten geleistet. — Nächst den Lettern ist das Hauptwerkzeug der Buchdruckerkunst, die Buchdruckerpresse, worein die geordneten Lettern gesetzt, mit Schwärze überzogen, hierauf mit einem Bogen Papier bedeckt und dann durch den Druck auf dasselbe abgedruckt werden. Vor ihrer Erfindung druckte man die Holztafeln mit einem Reiber von Horn ab. Statt dieses Reibers erfand Guttenberg die

Presse, welche ein gewisser Conrad Sasbach nach seiner Angabe verfertigen mußte. Aus einer straßburgischen Urkunde ergiebt sich, daß sie bereits im Jahre 1436 im Gange gewesen ist. In Frankreich hingegen kannte man 1458 noch keine Pressen; denn Carl VII. schickte in diesem Jahre jemand nach Straßburg, der daselbst die Buchdruckerkunst erlernen sollte; Leonhard oder Johann Donner, der 1583 starb, brachte 1550 zuerst zu Nürnberg die messingenen Spindeln in der Buchdruckerpresse an, wozu ihm die Erfindung der Brechschrauben Veranlassung gegeben hatte. Eine neue Art Buchdruckerpresse wurde 1777 von Johann Gottfried Freitag in Gera erfunden, die sehr große Bequemlichkeiten gewährte, aber, so viel wir wissen, nicht in Gebrauch gekommen ist. Auch Wilhelm Haas, welcher 1671 zu Basel geboren war, erfand 1772 eine neue Buchdruckerpresse, die mit einem so künstlichen Mechanismus regieret wurde, daß sie mit einem einzigen geringen Druck dasselbe verrichtet, wozu die gewöhnliche Presse zwei Drucke und die ganze Kraft eines Arbeiters braucht. Eine ähnliche Presse, mit welcher der Arbeiter mit einem einzigen Zuge eine ganze Seite des Bogens gleichförmig bedruckt, erfand F. A. Didot in Paris. Mit einer andern, von Amisson erfundenen Presse, druckte man so ge-

schwinde ab, daß sich diese Geschwindigkeit zu der einer gewöhnlichen Presse, wie vier zu drei verhält. Auch ist die Mühe der Arbeitsleute dabei weit geringer, und der Abdruck erhält einen Grad von Vollkommenheit, der nicht, wie bei den gewöhnlichen Pressen, von der Geschicklichkeit des Arbeiters abhängt. In England erfand Joseph Rieslei eine Buchdruckerpresse ohne Bengel und Schraube, wofür er eine Prämie von vierzig Guineen erhielt. Kinsley zu Hartfort in Connectitut hat eine Presse erfunden, welche selbst die Schwärze auf die Lettern legt, das Papier darüber breitet und zwei Bogen auf einmal abdruckt. Sie braucht nur eine Stunde und den Beistand einer einzigen Person, um über 2000 Bogen zu drucken und abzuwerfen, dahingegen auf den gewöhnlichen Druckkerpressen zwei Leute in einer Stunde nie über 250 Bogen abdrucken können. Man hat auch eine Maschine, auf welcher, mittelst eines Drucktisches und eines darüber hingehenden Druckwagens, Bücher gedruckt werden können. — Die Buchdruckerschwärze ist eine schwarze Farbe, welche zum Drucken der Bücher gebraucht wird. Anfangs druckte Guttenberg mit Schreibedinte; dann bediente er sich des Lampenrusses, womit noch der Donat gedruckt wurde. Erst um 1450, oder noch etwas später, erfanden Faust

und Schöffer die Buchdruckerschwärze, welche aus Kienruß, oder besser noch Frankfurter Schwarz und starkem Firniß bereitet wird. Neuenhahn der Jüngere zu Nordhausen hat die Entdeckung gemacht, daß der Flugruß, welcher in jeder Feuerungsanstalt gewonnen wird und bisher als unnütz betrachtet wurde, statt des theuern Kienrußes zur Buchdruckerschwärze benutzt werden kann. Hörcher und Schwarzkopf zu Obersteinach bei Coburg verkaufen eine milde schwarze Kreide in zerschnittenen Stücken, die ebenfalls gute Druckerschwärze und Kupfertusche giebt. Auch hat ein Ungenannter eine Druckerfarbe erfunden, welche bei kleiner Schrift, naß von der Presse hinweg dem Hammer des Buchbinders widersteht, ohne abzufärben. Sie ist vom größten Nutzen bei Zeitungen und andern Blättern mit kleiner Schrift, die naß von der Presse hinweg gepackt und mit der Post versandt werden müssen.

Zweierlei Personen theilen sich in das Geschäft des Buchdruckers, der Drucker und der Setzer. Der Setzer steckt diejenigen Handschriften — Manuscripte — welche ihm übergeben werden, vermittelst des Zeilenweisers — Divisorium — auf den Schrifthalter — Tenakel — vor sich hin. Er ergreift mit der rechten Hand nach der Vorschrift metallene

Buchstaben — Lettern — einen nach den andern aus den Fächern des Schriftkastens; er ordnet sie neben einander in dem messingenen Winkelhaken, so lange, bis eine oder mehr Zeilen voll sind. Diese hebt er mit den Fingern in das Schiff, welches eine ganze Blattseite — Columne — zu tragen bestimmt ist. Er umwickelt eine solche Columne mit der Columnenschnur, damit sie nicht wieder von einander fallen möge, und so schießet er sie mit dem beweglichen Boden des Schiffes, die Schiffszunge, auf das Setzbrett hin, bis so viele Blattseiten bei einander abgesetzt sind, als das Format, d. i. die Größe, wie der Bogen bedruckt werden soll, vorschreibt. Nunmehr schraubet er die Columnen, welche durch hölzerne Stege von einander gehalten sind, nachdem sie mit dem Klopfholze und Schließnagel gleich geklopft worden, in einen eisernen Formrahmen vermittelst der Schrauben ein. Dieses heißt dann die Form, welche er dem Drucker zum weitern Gebrauch übergiebt. Der Drucker hebt sie in den messingenen Boden — Fundament — der Presse, und druckt zuvörderst einen Probebogen — Correctur — für den Corrector ab, auf welchen dieser die mit untergelaufenen Fehler, durch gewisse Zeichen, an dem Rande einer jeden Seite bemerket, die der Setzer alsdann dadurch verbessert, daß er das

Fehlerhafte mit der Spitze der Ahle herausnimmt, und dafür die rechten Lettern wieder hineinschlägt. Wenn nun solchergestalt die Form von Fehlern gereinigt worden, so wird sie vom Setzer aufs neue geschlossen, und vom Drucker in die Presse getragen. Dieser sticht einen feuchten Papierbogen, ausgebreitet auf die beiden eisernen Puncturen des weichen Deckels ein, wirft das Rähmchen, indem er die Lehnschnur — Anschlag — desselben mit dem Fuße berühret, auf den Deckel nieder, schließt das Rähmchen mit der Schnalle zu, und weil unterdessen ein zweiter Gehülfe die Lettern der Form mittelst zweier Druckerballen voll Farbe, in gemessenen Gängen beschwärzt hat, so legt er den Deckel auf die Form, entwindet den Karrn an der Presse mit der linken Hand und schiebet solchergestalt die vordere Hälfte der geschlossenen Form auf dem Laufbrett unter den messingenen, schweren Preßtiegel, von der Größe eines halben Preßdeckels, welchen man mit der Preßstange — Bengel — auf den Deckel mit Nachdruck herabziehet. Darauf wird der Karrn sogleich weiter fort, und die andre Hälfte der Form unter den Tiegel geschoben, und bei dieser mit dem Bengel, wie bei der ersten verfahren. Und so drücken sich die schwarzen Lettern auf dem weißen Papierbogen ab. Ehe man den Anfang mit

dem Drucken macht, wird die Form gehörig in die Presse geschoben, so daß sie genau die Mitte der Presse einnimmt, und wenn solchergestalt zugerichtet worden, daß die Columnen auf beiden Seiten des Bogens auf einander passen: so wird die Form in der Presse verkeilt, und nunmehr die völlige Auflage von etlichen hundert oder tausend Exemplaren davon abgedruckt. Dies heißt der Schöndruck. Hierauf wird die Form aus der Presse genommen, und die andere hingegen hineingebracht. Man kehrt den bedruckten Haufen um, so daß die andere noch weiße Seite nach oben zu liegen kommt. Und wenn alsdann zugerichtet worden, so wird der Haufen auch von dieser Seite bedruckt, welches der Wiederdruck heißt. Nach dem Gebrauch werden die abgedruckten Formen mit heißer Lauge rein gebürstet, mit Wasser abgespült, und die Lettern wieder in ihre gehörigen Kästen und Fächer gelegt, — abgesetzt — worin sie sich vor dem Gebrauch befanden. Da nun das Papier vor dem Abdruck, zum bessern Gelingen des Druckes, angefeuchtet werden mußte, so werden die bedruckten Bogen mit dem Kreuz auf die Leinen zum Trocknen gehangen, dann nach ihrer Bogenfolge gelegt — aufgenommen, — in Lagen von 6 bis 8 Bogen gebracht, und dem Buchhandel übergeben.

Das Geschäft der Schriftgießerkunst wird Dir, so viel als einem Buchbinder zu wissen nöthig, aus nachfolgender, in der gedrängtesten Kürze gemachten Beschreibung deutlich werden. Wenn der Schriftgießer Buchstaben gießen will, so muß er sich gewisse stählerne Stempel schneiden oder schneiden lassen, so daß der verlangte Buchstabe auf dem Stempel links zu stehen komme. Da aber hierzu der Stahl zu hart ist, so muß er in Feuer erweicht werden, wozu eine eigene Procedur erforderlich ist. Man bedeckt zu dem Ende die stählernen Griffel mit glühenden Kohlen, und unmittelbar darauf mit heißer Asche, bis sie glühen, so läßt man sie die Nacht durch von selbst ausglühen und erkalten. So findet man den Stahl schneidbar; er läßt sich alsdann feilen und strecken, und ist folglich weich genug, um in ihm die Figuren der Kontrapunzen hineinbringen zu können. Nun spannt man einen so erweichten Griffel in den Schraubstock ein, feilet seine Endung grade, und machet diese entstehende Fläche zuletzt mit der Schlichtfeile und Baumöl eben, so daß keine Ungleichheiten mehr erscheinen, wenn man das Besehblech, das von Kupfer oder Messing gemacht ist, darauf hält. Da aber der polirte Stahl dadurch einen blendenden Glanz erhalten hat, so macht man ihn durch scharfen Essig wieder matt,

um die Züge des Buchstabens mit einem spitzigen Grabstichel in denselben einzugraben, und links schneiden zu können. Dieser Stempel heißt die Patrize. Er wird in einem Stückchen Kupfer mit seiner gestochenen Fläche abgeschlagen, welches dann die Matrize genannt wird. Diese Matrize wird an dem Instrument mit einem kleinen Lederriem befestigt, und die Letter dann mittelst eines Gießlöffels, dessen Größe sich nach der Größe der Lettern richtet, gegossen. Das Gießinstrument bestehet aus verschiedenen dicken Stücken von gegossenem Messing. Es ist von außen mit einer Verkleidung von Holz versehen, um bei Erhitzung desselben von dem Schriftgießerzeug sich nicht die Hände zu verbrennen. Der Schriftgießerzeug wird in einem Schmelztiegel geschmolzen und bestehet aus Spießglas, Eisen, Kupfer, Blei und Messing. Das Spießglas hilft das Eisen in Fluß bringen, Kupfer und Messing geben dem Zeug einige Grade von Härte, und Blei ist der größeste Bestandtheil. Der Gießzapfen, welcher abgebrochen werden muß, und was sonst von allen fertigen Schriften wieder abfällt, so wohl als alte abgenutzte Lettern, können wieder eingeschmolzen werden. Wenn der Gießzapfen abgebrochen worden, so schleifet man auf einem groben Sandstein jede Letter

einzeln

einzeln ab, legt solche eine neben die andere in den winkelrechten Ausschnitt eines langen Lineals — Winkelhaken, — und schabet sie auf ihrer Seite mit einem stumpfen Messer. Dieses Geschäft heißt: das Fertigmachen. An einer gegossenen Letter heißt die Fläche, worauf der Buchstabe gebildet ist, der Kopf, der gegenüberstehende Boden wird der Fuß genannt, und die in der Mitte befindliche Kerbe heißt die Signatur. Sie dienet dazu, damit man wisse, daß die Seite, auf welcher sie sich befindet, die untere des Buchstabens sey. Die Weite ist die breiteste Fläche an der Letter, und misset man sie von dem Kopf bis an den Fuß, so findet man ihre Höhe. Der Kegel heißt die Lage derselben auf ihrer schmalsten Seite.

Endlich haben die Schriftgießer eine bestimmte Vorschrift, wie viel von einem jeden Buchstaben, nach dem er mehr oder minder vorkommt, auf einen Zentner zu gießen ist; dieses Verzeichniß nennen sie den Gießerzettel. Da aber dieser nur für Buchdrucker berechnet ist, und der Buchbinder nur Sätze von 3 bis 5 Pfund Schwere bedarf, so geschiehet es größtentheils, daß unter diesem kleinen Bedarf, das Verhältniß in der Anzahl der Buchstaben gegen einander nicht getroffen ist, so daß von denjenigen, was nicht häufig, oftmals gar nicht gebraucht wird,

zu viel dabei liegen und von den nöthigeren dafür zu wenig vorhanden sind. Ich werde Dir also zu seiner Zeit einen Gießzettel über alle nöthige Schriftsorten aufsetzen, wobei ich genau auf jedes Bedürfniß Rücksicht nehmen werde.

* * *

Zum Schlusse dieses Briefes erwähne ich noch einer neuen Erfindung, die ein Deutscher, Namens König in England gemacht hat, mittelst Walzen, welche durch Dampfwerke bewegt werden, schnell und sicher zu drucken. Eine solche Druckanstalt erbauet eben jetzt der Buchdrucker Hr. Spener in Berlin.

Auch muß ich der seit mehrern Jahren erfundenen Druckerei mit Steinplatten, statt der weit kostbareren Kupfer-Druckerei, erwähnen. Man hat es hierin zu einer bewundernswürdigen Fertigkeit gebracht, und man erstaunt, Abdrücke als Copie der größesten Original-Gemälde mit solcher Schönheit zu erblicken, wie sie die Nadel nur auf Kupfer zaubern kann. Besonders die sogenannten Kreide-Zeichnungen gelingen besser auf Stein als auf Kupfer, dahingegen Schriftzüge und feine Umrisse (Conturen) noch etwas zu wünschen übrig lassen. Mit wenigen Worten will ich die Art und Weise des Steindrucks hier mittheilen.

Ein mehreres, wenn Dir daran gelegen, findest du in folgenden zwei gedruckten Werkchen.

Lorenz Kohl, praktische Anleitung zur Lithographie. Wien 1820. bei Kaulfuß.

Mairet kurzer Abriß der Lithographie oder Steindruckerei. Pesth 1819. Hartlebens Verlag.

Das große Werk von Senefelder über den Steindruck möchte Dir doch zu weitläuftig und zu kostspielig seyn.

Dieser Aloys Senefelder, von Prag gebürtig, wird als der Erfinder des Steindrucks genannt. Der Druckstein ist ein feinkörnigter, dichter, gleichfarbiger Kalkstein. Die Solenhöfer und Pappenheimer sind die besten. Dem Steine wird eine gleiche Oberfläche gegeben, indem man zwei und zwei mit der Oberfläche gegen einander gekehrt, mittelst dazwischen gegebenen feinen Flußsandes und Wassers und auch mit Bimstein so lange auf einander reibt, bis sie völlig glatt werden. Sodann wird der Stein mit Terpentin-Essenz abgerieben, und endlich mit einer eigens dazu bereiteten Tusche das erforderliche darauf geschrieben oder gezeichnet. Auch das Vertiefen mit der Nadel oder das Radiren wird hierbei angewendet. Es giebt demnach erhabene und vertiefte Zeichnungen und zu jeder dieser Arten eine eigene Behandlung des Drucks. Die Farbe zum Drucken

hat mit der, welche zum Kupferdruck dienet, in der Zubereitung und dem Dazubehör, beinah ein und dieselbe Beschaffenheit. Jede Farbe taugt hierzu, sobald sie nur kein Bleioxyd enthält. Das Papier, worauf abgedruckt werden soll, wird wie beim Kupferdruck angefeuchtet. Die Presse zum Druck hat eine von der Kupferdruck-Presse ganz abweichende Gestalt. Hier gehet der Stein, gleich wie der Satz in der Buchdrucker-Presse auf einem Karren hin und her, während dem ein Querbalken, der sogenannte Reiber, mittelst Schloß und Riegel fest auf den Stein gespannt, den Abdruck vom Stein auf das Papier bringt. Der Pressen sind aber — nach der verschiedenen Zeichnung oder Schrift ꝛc. mehrere Arten. Laß Dir dies Wenige genügen. Ausführlicheres findest Du, in obengenannten Büchern.

Vierter Brief.

Ueber die Entstehung, Ausbildung und den Betrieb der Buchbinderkunst, und über Einrichtung einer bequemen Werkstube.

Was ich Dir, mein Lieber, über die Entstehung und Ausbildung unserer Kunst sagen kann, sind zum Theil nur Muthmaßungen ohne

chronologische Bestimmung, wie Du es wünschen könntest. Sie ist eine von den Künsten, die sich bald nachdem die Menschen die schriftlichen Abfassungen ihrer Gedanken und Meinungen, die Schreibe-Kunst erfunden, von selbst im Drange des Bedürfnisses bildete; unbezweifelt aber ist ihr erstes Entstehen um viele Jahrhundert älter, als die Erfindung der Buchdruckerkunst. Zwar wurde erst nach letztgenannter Erfindung unsere heutige Art, Bücher einzubinden, angefangen, doch hat man auch in den ältesten Zeiten die gemalten und geschriebenen Werke in eine Art von Band gebracht. Ich habe in meinen ersten Briefen, so manches berührt, was an die ersten Buchbindern kannte und Dich auch gewiß erinnert haben wird. So findest Du im vorigen Briefe, wo ich von der äußern Gestalt der alten Manuscripte Dir etwas sagen konnte, etwas von den ersten Produkten unserer Kunst. Es wurden an den Ecken solcher Manuscripten ein runder Stab befestigt, um welchen man das geschriebene aufrollte. Daher kommen im Alterthume die Redensarten, von Buch-aufrollen, aufwickeln, Lucas, Cap. 4, 17., es zusammenrollen, zusammenwickeln, Jesaias 34, 4. Lucas 4, 20.; daher wurde ein Buch zuweilen eine Rolle genannt, Psalm 40, 8. Jesais 8, 1. und bei den Schauspielern kommen

die Redensarten: Rolle, eine Rolle spielen noch davon her, weil ehedem jeder Schauspieler das, was er zu sagen hatte, auf so einem zusammen gewickelten Pergamentröllchen bei sich trug. Solche Rollen bewahrte man in Kapseln. Indeß wir finden noch früher, daß man Papier blattweise an einander heftete, Jeremias 36, 4 bis 23. und diese in Futterale von Blech, Holz und Elfenbein steckte. Dies war die herrschende Weise vor und nach Christi Geburt. In Alexandria bestand unter Ptolomäus weiser Regierung eine Sammlung von 600000 solcher Rollen, mühsam gemalt oder geschrieben und mit ungeheuren Kosten zusammen gebracht. Im 12ten und 13ten Jahrhundert schnürte man die einzelnen Blätter fest an einander mit Schnüren von Seide, Hanf oder Flachs, welches zu dem heutigen Heften wohl den ersten Grund gelegt haben mag. Man überzog zwei Bretter als Decken des Buches mit Schweinleder oder Pergament, welche man an den Schnüren des Rückens befestigte. Vielleicht, daß auch anfänglich eine mehrfach zusammengeklebte Masse, von der nemlichen Materie auf welche das Werk gemalt oder geschrieben war, derselben als Decke diente. Das fortwährende Auf- und Zurollen, wenn man solche Bücher lesen wollte, welche um Stäbe gewickelt

waren, die runde Lage der Blätter, mußten nicht allein das Lesen beschwerlich machen, sondern auch einen frühern Untergang der Bücher nach sich ziehen. Dies machte es nothwendig darüber nachzudenken, die Bücher in eine gerade Lage zu bringen. Mit Einführung der hölzernen Dekken kam nun auch, um selbigen mehr Dauer an ihren Ecken zu geben, das Beschlagen derselben mit Messing auf, und um das Ganze band man Stricke, damit das Buch eng geschlossen bliebe. Später führte man statt der Stricke lederne Rieme mit Schnallen ein. Doch wußte man noch nichts von der glatten Bearbeitung der äußeren Rände oder dem Schnitte der Blätter; man konnte daher die Bücher nicht wie wir jetzt zu thun pflegen, aufrecht in den Bibliotheken stellen, sondern legte sie eins auf das andere auf ihre breite Seite und brachte Zierrathen auf der Decke und auf den Blätterrändern an. Erst nach dem Jahre 1500 fing man an, Papierbogen an einander in beliebige Form zu heften und mit einem festeren Bande zu umschließen. Die Buchbinderkunst, und mit ihr noch so manche andere Erfindung, ward allgemeiner, da sich nun nicht mehr allein die Mönche mit den Einbinden der Bücher beschäftigten, sondern diese Beschäftigung ein bürgerlicher Nahrungszweig, und von den Arbei-

tern thätig benutzt wurde. Dahin gehören vorzüglich des lohgaren, farbigen Leders und Saffians verbesserte Zubereitungsart, so wie die der Zeuge als Sammet, Damast, Seide, Taffent und dergl., zum Ueberzug der Bücher, der geschlagenen Metalle, der Farben u. a. m. Auf den Pergamenteinbänden schrieb man mittelst der Feder oder des Pinsels zierliche Titel, welche mit wenigen Worten anzeigten wovon das Buch handele, bis man die Lettern der Buchdrucker und ihre Buchdruckerschwärze dazu anwendete. Endlich bediente man sich des geschlagenen Metalles, um goldene Titel herzustellen. Geschnittene Stempel in Eisen, Stahl und Messing wurden zu andern Verzierungen angewandt. Kurz, eine bessere Erfindung und Arbeitsmethode verdrängte die andere; bis durch eine lange Reihe von Jahrhunderten, sich unsere Kunst so bildete, wie sie jetzt bestehet, so, daß man beinahe zu glauben geneigt seyn könnte, es sey an ihr nichts mehr zu vervollkommnen, und dennoch weiß man nicht, wie viel in hundert Jahren nach uns an ihr gebessert seyn wird.

Wenn auch diese Ausbildung, wie sie jetzt ist, nicht gleichzeitig in allen Ländern und Städten vor sich gehen konnte; so gewann doch manches Land, manche Stadt den Vorzug vor ihren Nachbarn.

In Frankreich und England gelangte sie zuerst zu einem hohen Grade von Würdigung, theils weil sie dort mehrere Beförderer durch reichlichere Bezahlung ihrer Producte vorfand, theils daß Natur und Industrie durch bessere Zuthaten derselben freundlicher die Hand bot. Keineswegees verdient aber der deutsche Arbeiter jetzt noch einen Vorwurf, als sey es ihm nicht möglich, etwas wahrhaft gutes und schönes in seiner Kunst zu leisten. Man erzeigt den Arbeitern Frankreichs und Englands eine nicht verdiente Ehre, indem man gewöhnlich ihren Arbeiten vor denen der Deutschen den Vorzug giebt; ja ich erwähne noch einmal, daß nur der besseren Bezahlung, den besseren Zuthaten, keineswegees aber ihrem Erfindungs- oder Kunstgeist die geglaubten Vorzüge zuzuschreiben sind. Vielmehr ist man berechtigt, den deutschen Arbeiter zu ehren, dem es möglich geworden, durch achtsamen Fleiß und Mühe, bei ungleich schlechteren Zuthaten, die Erzeugnisse seines Vaterlandes, und bei schlechter Bezahlung, so weit sich auszubilden, daß er es wagen kann, sich unbesorgt in einen Wettstreit seiner Fähigkeiten, mit jenen Ausländern sich einzulassen. Und was würde wohl einer von Jenen hier in Deutschland leisten können? — Daß jeder Arbeiter nur einen Theil, für den er sich bestimmt hat, dort an jeder Arbeit fertigt, und sie dann einen andern, und der einem Dritten, und so

fort bis zur Vollendung, giebt, ist uns bekannt geworden. Wie kann etwas Gutes erwartet werden von einem Gebäude, an dem mehrere Baumeister jeder nach seiner Einsicht, gebaut haben? und liefern nicht die Arbeiten selbst uns hinlängliche Beweise, daß nur eine glänzende Außenseite sich an den französischen und englischen Bänden dem Publikum vortheilhaft empfiehlt, der innere wahre Werth des Einbandes aber, der in Dauer, Festigkeit und sorgsamer Bearbeitung bestehet, aufs höchste vernachläßigt und schlecht ist? — Man läßt von Frauen, Mädchen und oft von Kindern, die besten Werke wie die schlechteren ohne Ausnahme falzen und heften, welches nie so vollkommen geschiehet, wie es die Kunst und die Dauer erfordert. Was kann nun aber wichtiger an einem Buche seyn, als eben diese Arbeiten; sie sind das Fundament, und gehet hierbei ein Fehler vor, welches sehr leicht geschehen kann, wie kann man von den nachfolgenden Arbeiten, wären sie auch noch so vollkommen, einen Werth für das Ganze finden und erwarten? — Auch dürfen wir uns rühmen, daß unter den berühmtesten Arbeitern jener mehr erwähnten Länder die größere Zahl geborne und gelernte Deutsche sind.

Daß in Deutschland wie in jeden andern Lande jeder Buchbinder ein Künstler oder guter Arbeiter sey, läßt sich eben so wenig verlangen wie

bei jeder andern Kunst. Doch, daß nicht hier mehr Vervollkommnung geworden, wie es doch schon hätte werden können, daran ist eben jene schlechte Bezahlung schuld. Seitdem der Buchhandel sich das Geschäft mit gebundenen Büchern zu handeln, zugeeignet hat, nahm dieses Uebel mehr zu. Der kaufmännische Betrieb gönnte den Arbeitern nur einen schmalen Gewinn, und diese waren gezwungen, um nicht bei Mühe und Arbeit zu darben, nicht für die Kunst, sondern für ihr täglich Brod zu sorgen. Nach diesen Buchhändler-Preisen richteten sich auch viele andere Bücherbedürftige, die nur der Inhalt des Buchs, nicht aber, wie es doch in England und Frankreich der Fall ist, der Einband interessiren konnte. Auch ist eine viel zu große Anzahl Buchbinder in Deutschland; alle wollen leben, und nur die kleinere Zahl davon ehrt die Kunst, und betreibt sie so, wie sie betrieben werden sollte. Wie war es also möglich, daß da Eifer, für die Kunst etwas zu thun, erwartet werden konnte? — Dennoch hat man das Vergnügen, hie und da ein edles Ringen und Streben nach Vollkommenheit und Vorzug zu bemerken. Die neueren Zeitereignisse lassen eine bessere Zukunft gewiß erwarten, und hoffend blickt die Kunst auf ihre Schüler herab, die sich dann gewiß eifrig bestreben werden, jenen stolzen Ausländern zu beweisen, was deutscher Kunstfleiß und Thätig-

keit, und sie für ihre Kunst vermögen. O möchten sie doch nie ermüden! Fänden sich doch recht viele Beförderer und Verehrer dieser Kunst unter den Gebildeten der Nation! — Einer Kunst, die sorgsam das Geschäft pflegt, die Geisteskinder jedes Zeitalters der Zukunft in einem lieblichen Gewande entgegen zu tragen. — —

Ich halte nun einmal die Buchbinderei für eine Kunst, und darf dieses kühn, wie sie jetzt gestaltet ist, obgleich sie allgemein zu den Handwerken gezählet wird. Die Titel Meister und Gesellen sind keineswegs dieser beehrenden Benennung entgegen, da man unter mehreren anderen auch diejenigen damit benennt, die sich mit der Mahler- und Bildhauerkunst beschäftigen; und nur eine unzeitige, mißverstandene Eitelkeit kann hin und wieder einige unserer Kunstgenossen verleiten, keinen Geschmack, oft sogar Wiederwillen an diesen Titeln zu finden. Die Buchbinder haben sonst kostbare Prozesse geführt, zur Behauptung dieser Titel, so wie um in jeder Stadt eine geschlossene Innung zu haben, d. h. daß nur eine gewisse Anzahl Meister in einem Orte sein dürften, auch solches für einige Orte erlangt. Dieses hätte bei einer weisen Einrichtung und Mäßigung vor großem Nutzen, wenn nicht anders noch, doch für die Kunst sein können. Es entstand aber Mißbrauch dieses Vorrechts, und es ist jetzt, soviel mir

bekannt ist, gänzlich aufgehoben. — Der Lehrling wird bei Vorzeigung seines Geburtsbriefes auf 4 bis 5 Jahre in die Lehre genommen. Besser wäre es, man bestimmte das Ende seiner Lehrzeit nach dem Maße seiner erlernten Fähigkeiten, legte aber auch den Lehrherrn streng die Pflicht auf, für die vortheilhafteste Ausbildung des Lehrlings in seiner Kunst ernstliche Sorge zu tragen. Sobald der Lehrling seine Lehrzeit beschlossen, ist demselben die Pflicht auferlegt, zu reisen, um sich in den Theilen seiner Kunst, in denen er unterwiesen worden, weiter auszubilden, so wohl, als auch dasjenige noch zu erlernen, was an seinem Geburtsort, oder da wo er gelernt hat, nicht vorgekommen ist. Diese Wanderzeit wird nach den Gesetzen auf 2, 3 bis 4 Jahre bestimmt, ohne diese Zeit es ihm nicht gestattet sein soll, sich wo häuslich niederzulassen, wiewohl man sich, mit großem Unrecht, mit einer kleinen Summe Geld für diese Wanderzeit abfinden läßt. Sonst herrschte ein Handwerksgebrauch unter den Gesellen, welchen sie, wie wohl uneigentlich, das Examiniren nannten. Sechszehn Städte im heiligen römischen Reich hatten hierzu Privilegia, den saueren Verdienst eines in einer dieser Städte ankommenden Gesellen, der noch nicht diese Posse bestanden, durch Abnahme einiger Thaler zu schmälern, was jetzt aber, Gott sei Dank, nirgends mehr bestehet, da es durchaus von gar keinem Nutzen,

wohl aber zum Nachtheil gewesen ist. Den Zusammenkünften der Gesellen, welche an einem Ort in Arbeit sind, zu einer gesetzlichen Zeit, ihren dabei statthabenden Ladengebräuchen, wobei sie für jede Arbeitswoche eine Kleinigkeit bezahlen, für welches Geld dürftige Reisende und Kranke unterstützt und gepflegt werden, kann kein vernünftiger Mensch seinen Beifall versagen, da sie zu so gutem Zweck da sind. Ich empfehle Dir, alles zu thun, was zur Aufrechthaltung dieser Ordnung und dieses Gebrauches geschehen kann, wenn Du dereinst in Deinen Reisejahren in einer Stadt Dich aufhältst, wo eine solche Einrichtung noch besteht. Es ist so angenehm, wenn man auf seinen Reisen, krank oder dürftig eine so freundliche Aufnahme findet, man ist nicht halb so fremd am fremden Orte; und welcher Mensch wäre wohl nicht geneigt, dem armen oder kranken Bruder eine hülfreiche Hand zu reichen. Sind so die Reisejahre beschlossen, und ist der Geselle gesonnen, sich irgend wo häuslich niederzulassen, so wird ihm aufgegeben, ein oder mehrere Bücher als Meisterstück zu machen, um darzuthun, ob er seine Kunst so gelernt habe, daß er ein nützliches Mitglied der bürgerlichen Gesellschaft werden könne. Abermals eine eben so nützliche als weise Einrichtung, wenn nicht so oft bei diesem Meisterstückmachen, der richtige Zweck und die eigentliche Absicht aus den Augen gesetzt würde; indessen sich

Partheilichkeit, Geldgier, Schadenfreude oder Brodneid mit einmischen. Hat nun der junge Meister ehrenvoll bestanden in seiner Arbeit, ist er darauf zum Meister gesprochen und Bürger geworden, so richtet er seine Werkstube ein, und ist nun berechtigt, geschützt von der Landesregierung und der Innung, bei der er sein Meisterstück gemacht, seine Kunst zu treiben, von ihr zu leben, auf ihr Gesellen zu halten und Lehrlinge anzunehmen.

Das nothwendigste aber, was zum Bedarf der Arbeit, so wohl in Hinsicht der Kunst als auch der Oekonomie, gehört, ist daß man darauf bedacht sei, sich eines möglichst vollständigen Werkzeugs zu bedienen. Was hierzu gehört, findest Du in meinen folgenden Briefen. Doch nicht wenig trägt auch die Lage und Einrichtung der Werkstube dazu bei, und hierüber will ich Dir jetzt noch meine Meinung mittheilen.

Eine Arbeitsstube muß wenigstens 8 Fuß hoch sein, sie muß hohe und große Fenster haben, und wo möglich nach der Abend- oder Nachtseite liegen. Soll sie für drei Arbeiter bequemen Raum gewähren, so muß sie wenigstens 20 Fuß breit, und 26 Fuß tief sein. Die Fensterwand darf keine vorstehende Pfeiler haben, damit der Werk- und Arbeitstisch dicht an dieselbe angeschoben werden kann. Die Wände und der Fußboden dürfen nicht feucht oder dunstig sein. Ein Ofen, der guten Zug

hat, damit sich beim Heitzen kein Rauch in der Stube verbreite, ist eine große Wohlthat, so wohl für die Augen des Arbeiters, als auch für die beste und reinlichste Vollendung der Arbeit. — Leider ist, besonders in großen Städten, die sehr volkreich sind, der Buchbinder oft genöthigt, seine Wohnung da aufzuschlagen, wo er in einem lebhaften, ihm Nahrung gewährenden Theil der Stadt, für eine billige Miethe wohnen kann, ohne auf seine Bequemlichkeit und den zum Arbeiten nöthigen Raum zu sehen; doch läßt sich auch in solchen Fällen durch weise Einrichtung vieles thun, was nicht gleich so scheinen möchte. Die Ersparniß eines möglichst freien und großen Platzes in der Gegend vor den Werktisch, um sich bei der Arbeit ungehindert bewegen zu können, ist die Hauptsache, und diese wird hauptsächlich dadurch erzielt, wenn die Anordnungen zur Aufbewahrung des Werkzeuges in der Werkstatt so getroffen werden, daß, indem es den Arbeitern leicht zur Hand ist, dennoch aber nicht so nahe zusammen stehe und hänge, daß es gleichsam auf einen Haufen zu liegen scheint. Ich will versuchen, hierin einige Vorschläge nach meinen Einsichten zu geben, indem ich annehme, es sei eine Werkstube zu errichten für 3 Arbeiter, die Stube habe, wie ich vorhin sagte, die Höhe von 8 Fuß, wovon die Fenster zwei Drittheile der Höhe einnehmen, ihre Breite betrüge 20, ihre Tiefe 26

Fuß

Fuß. Es sollen drei Thüren zu ihr gehen, eine in der Hinterwand, und eine in jeder Seitenwand. — Siehe beiliegende Zeichnung Tab. I. fig. 21. Am Fenster vorne stehe der Werktisch, welcher die ganze Breite der Stube einnehmen und sonach 26 Fuß lang sein soll. Seine Höhe beträgt 2 Fuß 8 Zoll. Die Tischplatte von eichenem oder buchenem, einen Zoll dicken Holze, 2 Fuß 4 Zoll breit. Darunter ein festes Gestell von 6 auch 8 Füßen von eichnem Holz, auf seiner Länge herunter mit 3 bis 4 Schiebladen versehen. Zwischen beiden Fenstern befindet sich das Werkbrett, an welches zwischen kleinen ledernen Riemen das kleine Werkzeug, als: Hämmer, Messer, Kaschireisen und Rückenholz, Aufschabebretter, Ahle, Winkelmaaß, Lineale, Falzeisen, Raspel, Feilen, Stahl, Bohrer, Zange, Scheeren, Ausstoßhobel, Hobelschlüßel, Zirkel, Beschneideeisen, Säge, Schnittbürste, kleinere Spreng- und Farbepinsel, Hefthacken, Eyweisquirl, Punktureisen, Glättzähne und andere dgl. Sachen, so oft und viel gebraucht werden, in guter Ordnung ihren Platz finden. Zu beiden Seiten des Arbeitstisches sind zwei Repositorien A. A. von einem Fuß Tiefe, sechs Fuß breit und eben so hoch. Das erste Fach muß 2½ Fuß von der Erde entfernt sein, und ist dieser Platz für die Handpressen bestimmt, wenn solche nicht im Gebrauch sind. Die andern Fächer, deren es in jedem noch drei giebt,

sind zum freiwilligen Gebrauch der Arbeiter, um in ihnen die noch nicht fertige Arbeit, etwa zum Trocknen oder um auf dem Werktische Platz zu gewinnen, hinzusetzen. Die äußeren Seitenwände dieser Repositorien können zum Aufhängen der Glättkolben und Streicheisen, des Zwirns, und des Bindefadens, des Sattels, der Marmorirpinsel und dgl. benutzt werden. Ein bestimmtes Fach im Repositorium dient zum ordnungsmäßigen Aufbewahrungsort der Preßbretter. Ganz oben kann man in Pappkästen die farbigen und weißen Papiere und die Vergoldekissen unterbringen. Bei B findet sich ein größeres Repositorum, ebenfalls 1 Fuß, oder noch einige Zoll mehr, tief, und 6 Fuß hoch, von 8 bis 10 Fuß Länge; in welches man die rohen, noch nicht in Arbeit genommenen Bücher, als auch den grösseren Vorrath von Papier, so wie auch Pappen, Leder, beherbergen kann. Dem gegenüber ist bei C ein großer Schrank, oben mit Glasthüren, unten mit Schiebladen, zu stellen, in welchen man die Stempel, Schriften zum Vergolden, so wie die fertige Arbeit stellen kann. Ich habe Dir von diesem Schrank eine Zeichnung zu mehrerer Verdeutlichung auf Tab. II. fig. 24. beigelegt. An der Hinterwand stehet bei D eine Stockpresse, wenn eine solche in der Werkstube vorhanden, oder statt deren ein starker Tisch, um an ihm das Leimen des Papiers, das sogenannte Pla-

niren, zu besorgen. Neben diesem befindet sich bei E der Ofen, welcher am besten von Eisen oder Eisenblech wäre. Ein oder mehrere Bratröhren in demselben könnten gute Dienste leisten, um Leim, Leimtränke, Farben und dgl. darin bequem zu kochen oder zu erwärmen. Hat man so seine Werkstube eingerichtet, so ist nur noch äußerst nöthig auf die grösseste Ordnung zu sehen, oft rein machen zu lassen, damit sich der Staub nicht sammeln kann. Wie kann es denn einem Arbeiter, bei einer gut eingerichteten Werkstatt, bei gutem Werkzeug und gehöriger Ordnung, an Lust und Liebe zur Kunst und deren besten und vortheilhaftesten Betrieb mangeln? —

Fünfter Brief.

Von dem rohen Zustande der Bücher und den verschiedentlichen Formaten.

Ich habe in meinen dritten Briefe, wo ich von der Buchdruckerkunst sprach, angeführt, daß die bedruckten Bogen in Lagen gelegt werden. Die Anzahl derselben in einer Lage richtet sich nach der Stärke des Buchs, z. B. ein Buch das 6 bis 8 Bogen enthält, wird in eine Lage gelegt; hat es aber 12 bis 30, 40, und noch mehr Bogen, so wird man die Lage selten stärker als von 6 Bogen fin-

den. Der Setzer bestimmt durch den Satz nach erhaltener Vorschrift die Grösse des Buchs. Diese Grösse heisst das Format. Hierin herrscht aber ein vielfacher und bedeutender Unterschied, von dem ein jeder verständige Buchbinder eine genaue Kenntniß haben muß. Aus den Druckereien erhalten wir den Bogen zwar gehörig bedruckt, aber in gerader Form; uns kommt die Arbeit zu, ihn zusammen zu legen, damit seine Columnen auf und gegen einander liegen, wie sie es nach ihrer Folge müssen. Diese Arbeit nennen wir das Falzen, und es leuchtet daher sogleich jedem ein, daß man eine eben so genaue Kenntniß der Formate haben muß, als der Buchdrucker. Es sei daher meine Sorge, Dir, in möglichster Deutlichkeit, alle vorkommende Formate zu erklären, mit allem demjenigen, was dazu gehört.

Das grössește Format ist Folio, welches sich wieder in klein und groß Folio unterscheidet. Doch bestehet dieser Unterschied nur in der mehr oder mindern Grösse des Papiers, und der darnach berechneten Grösse der Columnen. Ist der Bogen ganz ausgebreitet, so finden sich auf jeder Fläche 2 gedruckte Buchseiten oder Columnen. Da aber ein einzelner Bogen nicht gut zu heften ist, so werden in den Druckereien die Folioformate so gedruckt, daß 2, 3 bis 4 Bogen in einander gesteckt

werden können, wo dann alle in einem auch erst einen Bogen oder eine Lage in dem Buche geben.

Solche Bogen, wo 2 zusammen gehören, werden Duern, 3 Tritern, 4 Quatern u. s. w. genannt. Bei engem Druck oder in einem Werke, welches wegen vieler Zahlen oder Wörter aus fremden Sprachen eine zu große Anzahl Schriften erfordern würde, wenn man es zu Duern, Tritern oder Quatern drucken wollte, werden nur einzelne Bogen mit auf einander folgenden Columnen gedruckt. Ein solcher Bogen hat also 4 Columnen mit der Seitenzahl oder Pagina 1 — 4, der Schöndruck oder die Stirnseite ist gezeichnet: Siehe Tab. I. fig. 1. Der Wiederdruck oder die Rückseite desselben Bogens: Siehe Tab. I. fig. 2.

Ich will nun annehmen, es wären die Bogen zu Tritern gedruckt: so hättest Du also 3 Bogen. Den äußern erstlich, welcher auf seinem Schöndruck oder der Stirnseite gezeichnet ist: Siehe Tab. I. fig. 3. Statt der Pagina 4 auf dem Schöndruck des vorigen stehet die Pagina auf diesem Schöndruck mit 12 angegeben. Dessen Wiederdruck s. Tab. I. fig. 4. Hier findet sich statt der Pagina 3 des erstbeschriebenen einfachen Folio, im Wiederdruck die Pagina 11. Auch findet keine Signatur daran statt.

Des mittlern Bogens Schöndruck siehe Tab. I. fig. 5.

Es deutet die Signatur A 2 schon an, daß dieser Bogen der zweite oder mittlere, und das Blatt, auf welchem die Signatur nebst der Pagina 3 stehet, die zweite des Triternbogens ist.

Des mittlern oder zweiten Bogens Wiederdruck siehe Tab. I. fig. 6.

Der Schluß- oder Heftbogen, als der Dritte des Tritern Schöndruck, siehe Tab. I. fig. 7. Hier deutet die Signatur A 3 darauf an, daß dieser Bogen der Dritte des Tritern und die Seite, auf welcher die Signatur nebst der Pagina 5 stehet, die fünfte Seite des Ganzen ist.

Des Schluß- oder Heftbogens Wiederdruck siehe Tab. I. fig. 8.

Es sei nun, wie ich schon vorhin gesagt, das Format groß oder klein Folio, so ist in der Art, wie die Bogen auf und in einander folgen, durchaus kein Unterschied. Doch giebt es noch eine Art Folio, welches Partes- oder Queerfolio genannt wird, und sich darin von dem gewöhnlichen Folioformat unterscheidet, daß was bei jenem die Länge der Columne ausmacht, bei diesem die Breite ist. Da man nun nicht so großes Papier zu diesem verwenden kann, um zwei solcher Columnen neben einander in einem Satz zu drucken, auch die Buchdruckerpresse nicht dazu geeignet ist; so werden bei Vorkommen eines solchen Formates die Bogen in halben Bogen gedruckt, und von dem

Buchbinder an ihrer Rückseite zusammengehängt, wie sie in ihrer Ordnung gehören. Es kömmt dieses Format sehr selten vor, außer zu musikalischen Werken.

Diesem Format folgt das Quart oder Vierblättrige. Es ist, wie das vorige, durch die verschiedene Größe des Papiers und des Druckes in Groß- und Kleinquart zu unterscheiden. Da aber ein jeder Bogen von vier Blättern, acht Seiten oder Columnen, für sich einen Bogen im Buch ausmacht, so fallen hierbei nie Einsteckbogen vor.

Der Schöndruck dieses Formats ist gezeichnet: Siehe Tab. I. fig. 9. Die mit A und Pagina signirte Columne ist die erste des Bogens. Der Rücken desselben die punktirte Linie a, wenn derselbe zusammen gefalzt ist; und die mit A 3 signirte Columne des Bogens Mitte.

Dessen Wiederdruck siehe Tab. I. fig. 10.

Das hierauf folgende Format ist das Octav oder Achtblättrige, mit der nehmlichen Unterscheidung von Groß- und Klein.

Den Schöndruck dieses Formats siehe Tab. I. fig. 11. A ist die erste Columne des Bogens und ist mit 1 paginirt. A 5 wird dessen Mitte, sobald derselbe gefalzt ist. Den Wiederdruck desselben siehe Tab. I. fig. 12.

Das Duodecimo oder zwölfblättrige Format, ist so viel als anderthalb Octav.

Der Schöndruck dieses Formats hat die Bezeichnung: Siehe Tab. I. fig. 13.

Von A bis B wird der Theil mit den Pagina, 12, 13, 16, 9 und der Signatur A 5 und A 7 abgeschnitten; beide Theile gefalzt und die 4 Blätter, welche abgeschnitten worden, in der Mitte des grösseren Theiles von 8 Blättern eingesteckt.

Den Wiederdruck des Duodez siehe Tab. I. fig. 14. Hier ist der abzuschneidende Theil mit den Pagina 10, 15, 14, 11 und der Signatur A 6 versehen. Es wird auch zum öftern vom Setzer dieses Format so paginirt, daß der abgeschnittene Theil von 4 Blättern einen Bogen für sich allein ausmacht, und demjenigen, von welchem er abgeschnitten, jedesmal folgt.

Das Sedecimo oder 16blättrige Format wird in 4 Theile geschnitten, da denn ein jeder Theil einen Bogen für sich ausmacht und wie Octav in seinen Columnen folgt und gezeichnet ist. Noch kleinere Formate kommen sehr selten vor, und Du weißt Dich in solchem Fall gewiß zu helfen, wenn Du das genau begriffen hast, was ich Dir hier über diese Formate gesagt habe. Nun ist aber noch Folgendes an den gedruckten Bogen zu merken und kennen zu lernen. Die Signatur, d. i. die Bezeichnung des Bogens und der einzelnen Blätter an demselben, damit man sogleich mit einem Blick sehen könne, wo der Bogen im Buch und die Blät-

ter im Bogen hingehören und also gefalzet werden müssen. Von allen Traktäten wird das Titelblatt, welches dasjenige mit dem Namen des Verfassers oder Herausgebers anzeigt, wovon im Buche gehandelt wird, die Dedication oder Zueignung, dasjenige was der Verfasser einem großen Gönner oder Freund bei Ueberreichung des Buches als ein Geschenk sagen will oder gesagt hat, die Vorrede, dasjenige, was derselbe dem Publikum oder dem Leser über Zweck und Absicht beim Herausgeben des Buchs zu sagen hat, und endlich der Inhalt, welches in ordnungsmäßiger Folge eine Uebersicht und Hinweisung der im Buche abgehandelten Sachen enthält und dglm. erst nach dem Werke und dem Register gesetzt und gedruckt. Der erste Bogen also, wo das Werk selbst beginnt, erhält auf der ersten Columne des Schöndrucks, wie es die vorhergehenden Zeichnungen der Formate erklären, die Signatur A, welches dann auch die erste Seite des Bogens bezeichnet. Das zweite Blatt dieses ersten Bogens enthält neben der Signatur noch die Zahl 2, als A 2, die dritte A 3, die vierte A 4, die fünfte A 5, welches bei Octav die Mitte des Bogens ist, über welche hinaus nie eine Signatur ist. Es kömmt jetzt häufig vor, daß man unter der ersten und äußern Columne eine Signatur des Bogens, und für die Blätter des Bogens weiter keine Bezeichnung als die Pagina

findet. So bekömmt nun der **zweite** Bogen des Werks die Signatur B, der dritte C, der vierte D und so fort, bis das Alphabet bei Z zu Ende ist, falls das Werk so viele Bogen erfordert. In dieser Verfolgung des Alphabets ist man übereingekommeu, die Buchstaben V und W auszustoßen, folglich hat ein Werk, welches ein Alphabet stark ist, nicht mehr als 23 Bogen. Diese Ausstoßung der beiden Buchstaben mögte damit zu erklären seyn, daß man sich in älteren Zeiten ausschließlich der **lateinischen** Lettern zur Signatur bediente, und da bekanntermaaßen die Lateiner kein W in ihrem Alphabet haben, und sich noch damals häufiger des V statt des U bedienten, so war man wohl genöthigt um keine Verwechslung der Bogen U und V zn befürchten, und da kein W vorhanden war, V und W ganz fortzulassen, was dann auch bis auf unsere Zeiten beibehalten worden. Ist das Werk, welches gedruckt wird, über **ein** Alphabet stark, so wird der 24ste Bogen als der erste des zweiten Alphabets mit der Signatur Aa, der 25ste Bb, der 26ste Cc u. s. w. bezeichnet. Mit dem 47sten Bogen fängt das dritte Alphabet in der nehmlichen Folge mit Aaa u. s. w. an. Man darf also nur die Prime oder erste Columne des letzten Bogens an einem Werke nachsehen, wenn man wissen will, wie viele Alphabete und Bogen dasselbe stark ist. Alle diejenigen Bogen und einzelnen

Blätter, welche zwar zu dem Werke mitgehören, aber nur als Beilage oder Vorläufer zu betrachten sind, wie Dedikation, Vorrede, Inhalt, Register, oder auch wohl eine kurze Abhandlung eines ganz eigenen Inhaltes, etwas aus dem Leben des Verfassers, Beweisstellen aus andern Werken und dgl. werden nicht mit der Signatur bezeichnet, wie die Bogen des Werkes, um keine Verwechslung zu verursachen. Der Setzer bedient sich dazu entweder einer kleineren Schrift, oder Zahlen, wenn die Signatur des Werkes Buchstaben sind; oft wendet er auch Klammern)(oder kleine Sternchen * dazu an, als:

für den ersten Bogen)(oder *
— zweiten —)( )(oder **
— dritten —)( )( )(oder *** u. s. w.

Auch sind selbst die Pagina an diesem Bogen gewöhnlich mit römischen Zahlen oder doch wenigstens mit andern kleinern oder größern Zahlen gesetzt, als die des Werks. Da wo der Buchbinder zweifelhaft wäre, wie die verschiedenen einzelnen Bogen, Blätter oder einzelne Traktate auf einander folgen, dient ihm der Custos, auf deutsch Blatthüter, zum Wegweiser, und ist dieser die abgebrochene Silbe unten auf jeder Columne zur rechten Hand, welche die erste auf der folgenden ist. Hat ein Werk mehrere Theile, so könnte leicht ein Bogen aus dem einen Theil in den andern gerathen.

Damit aber dieses nicht geschehen könne, dafür ist bei solchen Werken unten zur linken Hand bei jeder Prime oder ersten Columne des Bogens durch einige Worte, abgebrochene Silben oder nur eine Zahl angezeigt, zu welchem Werk und zu welchem Theile des Werks der Bogen gehöre, dieses heißt der Norm. Sind in dem Buche bedeutende Setz- oder Druckfehler, die es nöthig machen, daß der Buchdrucker dafür andere Blätter drucken muß, um solche für die fehlerhaften einzusetzen, so nennt man diese Cartons oder Einhänge, die fehlerhaften aber Ausschneideblätter. Münchbogen heißt ein solcher, welcher blinde, nicht ganz ausgedruckte Stellen hat, welche durch ungleiches Auftragen der Schwärze entstehen. Ist ein Bogen auf einer Seite nur gedruckt, die andere vergessen worden und also leer, das heißt ein Schimmelbogen. Ist während dem Drucken in einem Bogen eine Falte entstanden, so daß durch deren Auseinanderstreichen ein weißer nicht bedruckter Streif entstehet, das benennt man einen Fals- oder Ohrenbogen. Zwischen jedem Wort kommen Spatia, welche die Worte und einzelne Buchstaben in angewiesener Ordnung halten müssen; wenn nun ein solcher sich so weit emporgehoben hat, daß er mit abgedruckt wird, heißt ein solcher Fehler ein Spieß. Marginalien, auf deutsch Randschrift, stehen den Columnen zur Seite, und zei-

gen den Inhalt der Columne, des Paragraphen §, Buchs oder Capitels an, wo sie stehen. Noten oder Anmerkungen werden durch ein Zeichen, etwa ein Sternchen *, Klammern)(, Zahl oder Buchstaben unterhalb der Columne angedeutet. Versalia oder Versalletten sind die Anfangsbuchstaben eines Verses, Absatzes oder Capitels. Capitelbuchstaben fangen ein Substantivum an. Die Leisten und Schlußlinien beschließen einen Satz oder Ende eines Capitels oder Buchs. Columnentitel ist eine kurze Anzeige über der Columne, von dem, was in der Columne zu finden ist. Die zwei Löcher, welche in jedem Bogen in dessen Mitte zu beiden Enden befindlich sind: heißen Punctur- oder Stichlöcher, weil der Bogen daselbst in die Stacheln des Deckels an der Buchdruckerpresse gesteckt hat. In meinen Zeichnungen der Formate sind die Punkturlöcher durch o angedeutet. Der nicht bedruckte Raum um jede Columne heißt der Steg. Wenn der Bogen in seiner ganzen Breite vor Dir liegt, so findest Du an ihm den Mittelsteg, welcher an den meisten Formaten der breiteste ist. Queer durch das Format gehen die beiden Kreuzstege, und es heißen die zwei öbersten die Capitalstege, die vier Stege des Umkreises Anlegestege. Zwischen jeder Columne heißen die Stege, da wo sie den Rücken des Bogens oder des Buchs ausmachen

sollen, Bund- oder Rückenstege. Ein Exemplar heißt jedes fertig gedruckte Buch.

Das wäre alles, was ich Dir von dem rohen Zustande der Bücher zu sagen hätte. Von den Formaten der Schreibepapiere habe ich Dir schon einiges in meinen zweiten Briefe gemeldet, und erwähne nur noch hier, daß sich beim Zusammenlegen der Bogen eben die Benennung der Formate findet, und daß Du hier auf keine Signatur, Norm oder Custos zu sehen hast, wie sich schon von selbst verstehet.

Sechster Brief.

Vom dem Leimen, Steiffen oder sogenannten Planiren.

Das Papier wird, wie du aus meinem zweiten Brief ersehen, von leinenen Lumpen gemacht, indem solche durch Zermalmen in so viele kleine Theile oder Fäserchen gebracht werden, die dem bloßen Auge kaum einzeln sichtbar sind. Diese Fäserchen werden in- und mit einander zu einer bestimmten Flächengröße verbunden, so, daß sie sich gleich wie ein Filz zu einem Ganzen vereinen. So zart diese Theilchen nun auch sind, so eng ihre Verbindung geschiehet, verbleibt dennoch zwischen ihnen eine Menge nicht sichtbarer Räume, als auch eine woll-

artige rauhe Oberfläche, welche verursacht, daß die geringste Feuchtigkeit, die darauf gebracht wird, durchschlägt, die Masse durchdringt und so wieder auflöst. Es ist also eine Arbeit nöthig, welche diese kleinen Poren ausfülle, und dem Ganzen eine größere Dauer und Festigkeit verleihe. Diese Arbeit heißt das Leimen oder Steifen, und wird von den Papiermachern an demjenigen Papiere angewandt, welches zum Schreiben oder Zeichnen dienen soll. Solches Papier aber, welches zum Druck bestimmt ist, wird größtentheils nicht geleimt, weil sich auf solchem ein weit schönerer und schärferer Druck vollenden läßt, indem durch das Anfeuchten das Papier, welches nicht geleimt worden, eine weiche Oberfläche erhält, die den Druck gefälliger annimmt. An dem Buchbinder ist es alsdann, diese Arbeit nach dem Bedrucken zu vollbringen, und auch dann heißt es das Leimen oder Steifen, obgleich man es gewöhnlich, wiewohl sehr uneigentlich Planiren nennt, welches auf deutsch Ebnen oder Gleichmachen heißt; was man von dieser Arbeit nicht sagen kann, da sie im Gegentheil den Bogen eine Menge Runzeln und Falten mittheilt, die erst durch weitere Bearbeitung entfernt werden müssen. Der Nutzen für das Buch selbst, welchen diese Arbeit gewährt, ist groß und jedem auch nur einigermaßen erfahrenen Buchbinder bekannt. Nicht allein eine längere Dauer und

Festigkeit wird dadurch erzielet, sondern es wird das Papier auch geneigter zur Annahme der Farben oder Metalle als Bekleidung des Schnittes; auch kann der Eigenthümer des Buchs nöthige Bemerkungen mit Feder und Tinte machen. Man sollte daher diese Arbeit nie unterlassen, wo sie nöthig ist, es sei denn, daß die Zeit, die zur Arbeit an dem Buche bestimmt worden, es nicht gestatten will, auf sie warten zu können. Du bedarfst zu dieser Arbeit dreierlei Ingredienzien, als:

Leim*), der bekanntermaaßen in den Leimsiedereien aus den Knochen und Beinen der Rinder, Kälber, Schafe, Lederschnitzeln u. s. w. gesotten wird. Die reinliche Behandlung bei dessen Verfertigung wirkt sehr auf dessen Güte. Ein guter Leim muß hellgelb, durchsichtig und recht trocken seyn. Man hält vorzugsweise den Cöllnischen und Holländischen für den bessern. Um Leimwasser wohlfeiler zu bereiten, nehmen auch einige die Abgänge von Leder der Sattler und Riemer, der Pergamentspäne, so wie Leimleder von dem Weißgerber, auch wohl sogar alte Kälberfüße u. Knochen. Zu diesen allen und vorzüglich dem letztern kann ich Dir nicht rathen. Die genauesten Beobachtungen haben mich überzeugt, daß nichts sparsamer seyn kann, als guter aufrichtiger Leim, bei dem man dann auch nicht Gefahr läuft, Fett- oder Schmutzflecke in die Bücher zu bringen.

Alaun

*) Siehe im 17ten Briefe.

Alaun ist ein aus Thonerde, Schwefelsäure, Kalk oder Ammoniak, und Krystallisationswasser bestehendes Salz, welches in achteckigen Krystallen zum Vorschein kommt, und auf der Zunge einen süßlichen, stark zusammenziehenden Geschmack hat. Es giebt theils natürlichen Alaun auch gediegener genannt, welcher in Adern zwischen der Erde, in eignen Alaunflözen gefunden wird, theils künstlichen, auch gesottener genannt. Der natürliche kommt aus Asien, besonders bei Smyrna, der künstliche aus Spanien, aus England und Italien; letzterer ist unter dem Namen römischer Alaun bekannt, wo auch im Jahre 1458 die ersten Alaunsiedereien in Europa entstanden. Dieses Mineralprodukt ist von großer Wichtigkeit, besonders bei der Färberei, da es eine Beize abgiebt, ohne welche die Farben sich nicht befestigen lassen, oder wenigstens weder Glanz, Schönheit, noch Dauer haben würden. So wendet man den Alaun auch in der Weißgerberei, und zur Bereitung der Lackfarben an. Daher ist denn auch, weil die Quantität des natürlichen Alauns bei weitem nicht zureicht, des künstlichen, welcher aus Alaunerz, aus Alaunerde, Alaunschiefer u. s. w. auf den Alaunwerken zubereitet wird, weit mehr, und der Handel damit giebt allerdings einen wichtigen Gegenstand für das Commerz ab. — In Sachsen wurde schon 1331, bei Schwärz unweit Düben,

ein Alaunwerk von einem gewissen Lobezelter angelegt, das besonders seit 1696 ununterbrochen im Umtrieb erhalten worden ist. Jährlich werden hier 5 bis 6000 Cnt. erzeugt. Ein guter Alaun muß klar und durchsichtig seyn, einen stark zusammenziehenden Geschmack auf der Zunge geben, im Bruch scharf und crystallartig durchsichtig seyn, und seine mit Wasser gemachte Auflösung darf durch einen hinein gehängten Gallapfel sich nicht röthlich färben, weil er sonst Eisen erhält. Bei der Arbeit des Leimens, dienet er, wie man annimmt, um dem Leim seine klebende Kraft zu nehmen, ohne seine schleimige Substanz zu zerstören, die zur Ausfüllung der kleinen Papierporen nöthig ist; richtiger aber, wie schon früher gesagt worden, um den Leim, der nichts anders als eine thierische Gallerte ist, indem diese mit dem Alaun sich innigst verbindet, in eine dem weißgahren oder Alaunleder ähnliche Masse umzuwandeln, und dem Papierstoff durch mehr Steifigkeit zu geben und ihn für Feuchtigkeiten undurchdringlich zu machen. Zur Auflösung des Leims muß weiches Fluß- oder noch besser klares Regenwasser angewendet werden. Brunnenwasser ist jederzeit hart, d. h. es enthält von Natur eine Menge erdige Salze gelöst, die zersetzend auf den Leim wie auf den Alaun wirken, und kann daher zu solchem Behuf nicht gebraucht werden. Setze also in einem kupfernen Topf oder

Kessel eine Quantität Wasser übers Feuer und thue auf einen Eimer Wasser $1\frac{1}{4}$ Pfund guten Leim, rühre es zum öftern um, bis er gänzlich gelöst ist. Um Holz und Zeit zu ersparen, so wohl als auch zum sichern Zergehen des Leims, ist es gut, wenn Du denselben Abends vorher, an welchen Tage Du leimen willst, in reinem Wasser aufweichst. Ist die Auflösung des Leims auf dem Feuer geschehen, so wirf auf vorgemeldete Quantität Leim 4 Loth fein zerstoßenen Alaun nach und nach hinein, während fortgesetztem Umrühren. Versäumst Du dieses Umrühren, so gerinnt der Leim sehr leicht, und ist alsdann zu einem guten Leimwasser untauglich. Ist der Alaun zergangen, so hättest Du Dein Leimwasser fertig, läßest es bis zum Gebrauch entfernt am Feuer stehen, und nimmst die oben schwimmenden Unreinlichkeiten und Schaum, welche durch das Zuthun des Alauns ausgestoßen werden, sorgfältig ab, da sonst, wenn diese im Wasser verbleiben, Schmutzflecke oder wohl gar Zusammenklebung des Papiers veranlaßt werden kann.

Diejenigen Bücher, welche Du nun zum Einbinden erhältst, mußt Du sämmtlich ein jedes für sich nachsehen, erstlich: ob sie complet oder vollständig sind, d. h. ob kein Bogen oder einzelnes Blatt in ihnen fehle. Denn wolltest Du dies erst nach dem Falzen thun, so würdest Du bei vorkom-

mendem Defect, so heißt ein nicht vollständiges Buch, das Leimen und Falzen umsonst gethan haben. Zu dem Ende suche die erste Lage des Buchs, welche mit der Signatur A beginnt, und blättere nach dem Alphabet fort, bis in die Mitte der Lage, dann die zweite u. s. f. In der letzten, oft auch in der ersten finden sich: das Ende des Buches, dessen Inhalt, Register, Dedication oder was sonst noch an dem Buche fehlen könnte. Einige Uebung wird Dir sehr bald das anscheinlich Beschwerliche dieser Arbeit, welche das Collationiren genannt wird, erleichtern helfen. Zweitens: untersuche, welches Buch auf schon geleimtes Schreib- welches auf ungeleimtes Druckpapier gedruckt ist. Dies erfährst Du durch Lecken mit der Zunge. Drittens: Sind an den äußern Rande eines jeden Titels außerhalb der Grenze des Schnitts an jedem Buch der Name des Eigenthümers und die Art des Einbandes, wie es gebunden werden soll, zu bemerken. Sind bei einem Buche Kupfer, Charten und Pläne, welche auf Schreibe-Velin- oder Schweizer-Papier gedruckt oder auch wohl illuminirt sind, und also nicht mitgeleimt werden dürfen, da sie entweder ganz verdorben oder an ihrer Schönheit verlieren würden, so müssen solche bezeichnet, zu welchem Buche sie gehören, und zurück gelegt werden. Hast Du so die zu leimenden Bücher zusammen, so stehet Dir eine Arbeit bevor,

die das Ausziehen genannt wird. Zu diesem Endzweck lege die zu leimenden Bücher in einer Richtung auf einander, daß die Rückseiten der Lagen alle zur linken Hand zu liegen kommen, und die Titel der Bücher zur rechten Hand. Sind verschiedene Formate dabei, so muß Du die kleineren unten, die grösseren oben legen. Nun lege einen Bogen Pappe vor Dir auf den Werktisch und nimm mit der linken Hand die oberste oder erste Lage vom ganzen Stoß und breite sie vor Dir auf der Pappe von einander, so daß die Signatur mit der Zahl 2 zur rechten Hand unten zu liegen komme, wenn es nehmlich Folio oder Oktav ist; bei Quart, Quer-Quart, Duodez und Sedez kommt diese Signatur entweder zur linken oder rechten Hand nach oben zu stehen. Auf diese erste Lage folget die zweite, dritte, vierte u. s. w. alle in eben der Ordnung, bis der Stoß sämmtlich in und auf einander liegt. Nun wendest Du den ganzen Stoß, so daß die Bogen auf ihren Widerdruck zu liegen kommen. Mit dem Daumen und Zeigefinger der rechten Hand, indem Du mit der linken in den Stoß eingreifst und ihn etwas in seiner Mitte erhebst, ziehest Du nun je zwei und zwei Bogen ab, die Du zu Deiner Rechten hinlegst, doch in der Ordnungsfolge wie sie in Lagen gelegen haben, mit dem Unterschied, daß sich in jeder Lage nur zwei Bogen jetzt befinden. Es ist aber nicht mög-

lich, auch bei der genauesten Behandlung, die Bogen so gerade auf einander zu bringen, dieses muß durch eine eigene Arbeit geschehen, welche das Gradestoßen genannt wird. Du nimmst so viel, als eine Hand fassen kann, von diesen Lagen ab, und stößest sie vor Dir auf ihrer Rückseite gleich, durchgehest so parthienweis den ganzen Stoß, ohne jedoch die Bogen zu verlegen. Ist dieses alles ordnungsmäßig geschehen, so ist das Papier bis zum Leimen selbst gehörig vorgerichtet. Es haben einige Buchbinder den Gebrauch, die Bücher in den Lagen, wie sie liegen, zu leimen, welches aber zum großen Nachtheil der Arbeit geschiehet; auch wenn man mir gegenreden wollte, daß dann die Arbeit des Ausziehens und des Gradestoßens ganz erspart würde, bleibe ich bei meiner Behauptung. Bemerke, was ich Dir ferner über Ausdehnung des nassen Papiers sagen werde. Es ist aber von sehr lobenswerther Art, wenn man sich angewöhnt, den Titelbogen an jedem Buche beim Ausziehen umzuwenden, damit derselbe nicht etwa durch irgend einen unglücklichen Zufall einen Schmutz- oder Leimfleck erhalte. Wiewohl nun kein Fehler der Art sich entschuldigen oder rechtfertigen läßt, so möchte doch jeder andere ins Buch kommende Fleck sich eher ertragen lassen, und leichter übersehen werden können, als auf dem Titel wo er sogleich in die Augen fällt.

Wir kommen nun zu dem Planieren oder dem eigentlichen Leimen selbst. Wenn das Leimwasser fertig und heiß genug ist, so wird es durch einen Beutel, der Leimsack genannt, welcher von grober starker Leinewand an einen eisernen Reif befestigt ist, an welchem sich ein Stiel zum bessern festhalten befindet, wie die Zeichnung Tab. I. Fig. 18. deutlich macht, in eine hölzerne Mulde (Siehe Tab. I. Fig. 15.) durchgeseihet, damit sich die etwa noch vorfindenden Unreinlichkeiten und Leimknötchen von dem Wasser absondern mögen. Bei den Durchseihen hast Du Dich zu hüten, daß Du nichts vorbeischüttest. Die Feststellung der Mulde ist ebenfalls eine nöthige Sache, zu welchem Zweck ich Dir einen hohl ausgeschnittenen vierbeinigen Bock empfehle, wie Du ihn auf der Zeichnung mit der Mulde siehest. Letztere wird an den Tisch, an welchem Du leimen willst, so dicht angestellt, daß der äußere Rand der Tischplatte über den Rand der Mulde stehet, damit das vorbei laufende Wasser seinen Weg wieder in die Mulde finden möge. Nun versuche das Wasser, ob es die nöthige Stärke habe, nicht zu stark und nicht zu schwach sey; Du läßest Dir zu dem Zweck einige Tropfen auf die Oberfläche der Hand fallen, reibst mit den Ballen der andern Hand dieselben auseinander und fühlst dabei, wie weit es noch klebt, durch mehr oder minderes Anziehen der Haut. Da

dies aber viel Uebung erfordert, so kannst Du noch gewisser gehen, wenn Du ein Stückchen ungeleimtes Maculatur durchziehest, es beim Feuer trocknest und mit der Zunge versuchst, ob das Wasser noch zu stark ist, wo Du denn heißes Wasser nachgießen mußt, oder zu schwach, welches durch einen größeren Zusatz von Alaun dennoch oft zum Halten zu bringen ist; und wäre dies nicht möglich, so müßtest Du von bereits gekochtem Leim, so viel wie noch nöthig zusetzen, bis es die nöthige Stärke hat. Ich muß hier noch erwähnen, daß ich bei einigen Buchbindern gesehen, wie sie den Alaun nicht mit zerkochen lassen, sondern demselben erst in der Mulde zusetzen, was ich aber nicht für gut halte, da die Auflösung nie so gut geschehen kann, sich demnach nicht aufgelöste Stückchen an den Büchern festsetzen, und Ungleichheiten oder wohl gar Löcher verursachen können. Besser würde es hingegen seyn, den Alaun für sich in reinem Wasser siedend heiß aufzulösen, und die filtrirte Auflösung desselben der des Leims zuzusetzen.

Nun nimm Deine Leimbretter und lege eines, und zwar das unterste, auf den Tisch über die Mulde, hinten aber durch eine kleine Unterlage etwas erhaben, damit das Wasser Abfluß habe, und decke einen Bogen reines Makulatur auf das Brett. Die beiden Leimbretter müssen von gutem

trocknen Tannenholz gemacht und mit eichenen oder büchenen Hirnleisten versehen seyn, um das Krummlaufen zu verhindern; sie müssen 1 Fuß, 8 bis 10 Zoll lang, 1 Fuß 3 bis 4 Zoll breit, und 1½ Zoll dick seyn. Das eine, welches das untere Brett genannt wird, ist an seinem Rande herum auf einer Seite mit einer 1½ Zoll hervorstehenden Leiste versehen, damit das ablaufende Wasser nur nach einer Ecke durch eine in der Leiste gelassenen Oeffnung seinen Ausgang zur Mulde finde. Wende nun den ganzen zu leimenden Stoß um, so daß der Titel des ersten Buchs unten, das Ende des letzten Buchs oben zu liegen komme. Hiervon nimmst Du etwa 10 bis 12 Lagen, hältst sie an ihrer Vorderschnittseite zusammen und tauchst sie mit den Rückentheil bis zur Hälfte ins Leimwasser; Du mußt eine kleine Bewegung von und zu Dir mit dem Papier im Wasser machen, damit dasselbe recht durchziehe. Nun hebe die Bogen wieder heraus, und drücke, indem Du die Lage schwebend in der Linken über die Mulde hältst, mit der rechten Hand das überflüssige Wasser am äußern Rande der Bogenrücken abwärts aus. Nun greife mit beiden Händen auf die bereits genäßte Rückseite und tauche eben so die noch trockne Vorderschnittseite ein, drücke sie ebenfalls aus und lege diesen Theil auf den Makulaturbogen, welchen Du auf das untere Leimbrett

gelegt hast, so daß die Rücken der Bogen nach der Mulde zu sehen sind, die Prima der Kolumnen aber nach oben liege. So fährst Du Parthienweis fort, bis Du so viel durchgezogen hast, als in einen Stoß sich in die Presse zum Auspressen bringen läßt. Nun merke noch folgendes: Siehe Dich wohl vor, daß Du keinen Bogen während dem Durchziehen zerreißest, so viel wie möglich keine unnütze zu verhütende Runzeln in die Bogen oder dieselben aus ihrer Ordnung bringest. Sind mehrere Formate in einem Stoß, so mußt Du da wo die kleineren Bogen die größern nicht ganz bedecken, wie es doch zum Auspressen des überflüssigen Wassers nöthig ist, große Foliobretter dazwischen legen, doch niemals ohne vorherige Bedeckung mit Makulatur, da sich sonst die nassen Bogen an die Bretter hängen und zerreissen. Auf den ganzen Stoß legst Du nun das zweite oder obere Leimbrett, welches mit keiner vorstehenden wohl aber mit Hirnleisten versehen ist, und preßest den Stoß mit Hülfe eines andern Arbeiters aus. Hiezu bedarfst Du einer starken Handpresse, auch Leimpresse genannt, und des Preßbengels, deren Beschreibung Du weiter hin findest. Während dem Pressen laß die Presse in schräger Richtung nach der Mul- zu liegen, damit das ablaufende Wasser sich wieder zu dem in der Mulde sammeln könne. Nachdem das Papier so einige Minuten gepreßt worden, wird es

aus der Presse genommen, und für das Trocknen desselben gesorgt.

Du wirst oft in den Fall kommen, gehefteste Bücher, welche bei dem Einbinden nicht geleimt wurden, nachleimen zu müssen. Dies ist eine eben so unangenehme, zeitraubende, als gewagte Arbeit. Sind erstlich solche Bände mit Leim gerückt, so hast Du Dich sehr zu bemühen, den Leim von dem Rücken gänzlich fortzuschaffen, bevor Du die Bogen ins Wasser bringst, da sich sonst der Leim auflöst und sich zwischen die Bogen und Blätter während dem Leimen begiebt. Zweitens: ist eine große Vorsicht nöthig, damit nichts, wenn die Bogen schon aufgeschnitten waren, von den einzelnen Blättern beim Trocknen verloren gehet; und endlich drittens: kann ein nicht recht eigener und erfahrner Arbeiter, durch Verlegen oder durch einanderstecken der einzelnen Blätter das Werk verbinden. Uebrigens aber ist beim Leimen selbst solcher geheftet gewesenen Bände, kein so wesentlicher Unterschied, den nicht jeder noch so wenig erfahrene Arbeiter, sogleich einsehen könnte.

Es könnte auch von Dir verlangt werden, Deinen Büchern, mittelst des Leimens, eine Farbe mitzutheilen, welches theils zur Stärkung der Augen, theils als Pracht dienen sollte. Hierzu eignet sich, wenn es auf Pracht ankommt, die blaue und rothe, wenn es aber zur Stärkung der Augen die-

nen soll, vor allen die grüne Farbe. Zur blauen bediene ich mich des in koncentrirter Schwefelsäure (Vitriolöl) aufgelösten Indig, auch kannst Du Lakmus und Berlinerblau dazu anwenden. Zur grünen empfiehlt Zeidler, in seiner Buchbinderphilosophie, aufgelösten Grünspan oder Saftgrün; ich habe hierzu mich einer Farbe von aufgelöstem Indig, französischen Kreuzbeeren oder Avignonkörnern und etwas Alaun in guten Essig gekocht mit Vortheil stets bedient, und thue nach Belieben, ob es hell oder dunkelgrün seyn soll, mehr oder minder Indig hinzu. Zur rothen nehme ich in gutem Essig gekochte Fernambukspäne mit etwas Alaun. Du magst nun aber, welche Farbe es sey, dem Leimwasser zusetzen, so muß dieselbe durch einen leinenen Lappen filtrirt, so wie nach den Leimen, die Mulde und die Leimbretter rein geschauert werden, um zu verhindern, daß die Farbe bei einem folgenden Leimen nicht Flecke mache, und färbe wo sie nicht färben soll. Du kannst auch bei sehr gelblichem, grauem oder veraltertem Papier durch Zusatz von etwas Indig eine kleine Verbesserung bewerkstelligen.

Nach dem Leimen wird das Aufhängen oder Trocknen besorgt, damit das Wasser durch Verdunstung aus dem Papier entweiche. Im Sommer trocknet das feuchte Papier auf einen luftigen und dabei reinlichen Boden am besten und sehr

bald, im Winter darf es aber nicht an einen Ort gehängt werden, wo es gefrieren könnte: denn wenn auch an dem langsameren Trocknen nichts gelegen wäre, so verliert durch das Gefrieren der Leim seine Kraft, so daß man genöthiget seyn würde, die ganze Arbeit noch einmal zu machen. Wie ungesund es auch ist, wenn die Ausdünstungen des trocknenden Papiers eine Stube füllen, worin Menschen den ganzen Tag sich aufhalten, so ist es doch bei der oft nöthigen häuslichen Beschränkung nicht wohl zu machen, um wegen des Trocknens eine eigene Stube zu halten und zu heizen. Es läßt sich aber vieles zur Erleichterung dieser Beschwerde thun, wenn man ernstlich sich deshalb bemühen will. Man sehe daher erstlich: auf eine hohe Arbeitsstube; zweitens: leime man stets des Abends und nur so viel als sich recht weitläuftig aufhängen läßt, lasse ein Fenster die Nacht durch geöffnet, und räuchere früh mit Weinessig. Vielleicht träfe sich auch eine Gelegenheit bei einem Bäcker, Brauer oder Branntweinbrenner, neben dem Backofen über der Brauer- oder Brennerei eine kleine Kammer im Winter miethen zu können, um sein Papier zu trocknen. Nun zu dem Aufhängen selbst.

Die Leinen oder Schnüre, welche dazu dienen, um auf ihnen das Papier zu trocknen, müssen, wenn sie gut und dauerhaft sein sollen, von Pferde-

haaren und Hanf gesponnen seyn *), weil diese nicht abschmutzen, theils auch von der Feuchtigkeit nicht einkriechen oder faulen, welches hingegen die von bloßen Hanf oder Werg gesponnenen Leinen thun, von solchen sich auch die Wergfäden, Schäbe und dergl., an das nasse Papier hängen. Erstere sind ungleich theuer, dafür aber auch dauerhafter. Sie müssen wenigstens in 12 Zoll weiter Entfernung von einander gezogen werden, so hoch, daß noch ein Raum von etwa 6 Zoll über ihnen nach der Decke des Gemachs, in welchem sie gezogen werden, sich befindet, damit man über und zwischen eine jede Leine kommen könne. Es darf aber kein Knoten in der Mitte einer dieser Schnüre gemacht werden. Läßt es sich aber dennoch nicht ändern, so kannst Du zwei Enden auf folgende Weise ohne einen Knoten zu machen, mit einander verbinden. Auf Tab. I. Fig. 17. siehest Du vier gezogene Leinen, a, b, c und d; die Leine d und e soll in der Mitte eine Verbindung erfordern, da man doch gerne die Enden benutzen will. Es werden demnach die beiden Enden, welche mit einander verbunden werden sollen, ohngefähr eine

*) Noch besser würden die aus dem faserigen Baste der Kokusnüsse gesponnenen seyn, deren man sich in den Papier-Manufakturen bedient.

Anmerk. des Herausgebers.

viertel Elle lang aufgedrehet, da jede Leine aus mehrfachen, einzeln gesponnenen Fäden bestehet, wie Du bei den beiden Enden f, f, siehest. Diese so aufgedrehten Enden f, f, werden nun mit und in einander verflochten, als ein Ganzes, alsdann mit starker Seide oder Kameelgarn dicht und fest umwickelt, wie bei g erklärlich. Ist dies wohl gerathen, so kannst Du auf eine so feste Dauer rechnen, als ob die Leine nicht aus zwei Stücken bestände. — Noch bedarfst Du eines Werkzeugs, das wegen seiner Aehnlichkeit mit einem Kreuz, das Leimkreuz genannt wird. (Tab. I. Fig. 17.) Es würde viel Zeit erfordern, ja wohl beinahe unmöglich seyn, jeden Bogen einzeln auf die Leinen zu bringen; mit diesem Kreuz kannst Du aber 10 bis 12 Bogen oder Lagen mit einmal aufhängen. Es wird von hartem Holz verfertigt, und muß stets reinlich gehalten werden. — Auf derjenigen Seite, wo der Titel des ersten Buches liegt, fängst Du nun an einen Bogen nach dem andern abzunehmen und auf das Kreuz zu bringen. Zu dem Ende nimmst Du das Kreuz an seinen Stiel in die linke Hand, ziehest mit gehöriger Sorgfalt, ohne den Bogen zu zerreißen, mit der rechten Hand den ersten Bogen von der Rückseite her ab, und hängst ihm zur linken Hand auf das Kreuz, so, daß sein hinterer herabhängender Theil um ein Viertheil seiner Länge kürzer werde, als der vor-

dere; hierauf den zweiten Bogen, der den ersten um ein Drittheil seiner Breite bedecken muß, so den dritten, vierten, fünften u. s. w. bis das Kreuz voll ist. — Siehe die Zeichnung. — Dies Uebereinanderhängen der Bogen hat seinen mehrfachen Nutzen, und zwar kann man erstlich: nach dem Trocknen die Bogen bequem zusammen schieben und von den Schnüren bringen, ohne sie unter einander zu bringen; zweitens: hält ein Bogen den andern um das Krummlaufen während dem Trocknen derselben zu verhindern, und endlich drittens: kann der Wind auf offenen Böden oder auch durch sonst einen Zufall nicht so leicht eine Unordnung verursachen. Ist das Kreuz nun voll, so erhebst Du es zwischen den Leinen a und b, so daß die Leine a zwischen den Bogen und das Kreuz einschlägt, ziehest das Kreuz nach Dir, so bleiben die Bogen in der Ordnung auf der Leine hängen, wie sie von Dir auf das Kreuz gebracht waren. Jetzt behänge das Kreuz zum zweiten Mal, bringe es auf die Leine wie das erste Kreuz, so daß der erste Bogen dieses Kreuzes wieder den dritten Theil des letzten Bogens auf der Leine und des ersten Kreuzes bedecke, und so fort bis die erste Leine voll ist. Dann beginnst Du wieder bei b die zweite Leine, bis Dein Papier sämmtlich auf der Leine hängt. Die Breite des Kreuzes muß man bei dessen Verfertigung so bestimmen, daß es mit 2, 3 oder 4

Mal

Mal eine Leine voll behängt, da es umständlich ist, wenn man genöthigt wird, um eine Leine zu füllen, zwei oder drei Bogen einzeln aufhangen zu müssen. Es ist erlaubt, bei großer Menge des geleimten Papiers und bei beschränktem Raum, das Papier dichter zu hängen, d. h. einen größeren Ueberschlag zu machen, und hat dies weiter keine Folgen, als daß solches Papier langsamer trocknet und mehr feuchte Dünste in der Stube macht. In Hinsicht aber des Ueberschlags nach der Länge des Bogens ist es zwar nöthig, wie ich bereits oben gesagt, daß der hintere Theil um etwas kürzer als der vordere herabhänge, welches geschiehet, damit man bequem die Leine beim Aufhängen finden könne, nicht aber daß Du glauben wollest, es trockne leichter, wenn die Bogen nur einige Finger breit über die Leine hängen. Diese Last seiner selbst kann der Bogen, wenn er naß ist, nicht ertragen. Der untere Theil zieht vermöge seiner Schwere den obern nach sich, so dehnt sich der Bogen an dem obern Ende aus, und mit ihm der sich darauf befindende Druck. So ist es um so mehr noch schädlich, wenn einige Buchbinder die zu leimenden Bücher in ganzen Lagen, wie sie aus der Buchhandlung kommen, leimen und aufhängen.

Sobald nun nach Zeit und Umstände das Papier gehörig getrocknet ist, so wird es von den Leinen genommen. Dieses Abnehmen geschiehet mit

dem Kreuz, indem man dasselbe gegen die hintern Enden der Bogen stemmt, und so zwei, drei bis vier Leinen voll zusammenschiebt. Du mußt dabei durch leise Hebung der Bogen mit dem Kreuz verhindern, daß sich dieselben nicht auf den Schnüren reiben oder wohl gar zerreißen. Nun fängst Du bei der ersten Linie a an, den zusammengeschobenen Stoß abzunehmen und auf den Tisch zu legen, so, daß der erste Bogen, welcher aufgehangen, der untere, der letzte auf der Leine der obere werde. Auf diesen Stoß legst Du den von der zweiten Leine in der nehmlichen Folge, darauf den von der dritten und so fort, bis alles von den Leinen herab ist.

Jetzt beginnt eine Arbeit, welche eine sehr sorgfältige Behandlung verlangt, und welche mit mehrerem Rechte das Planiren oder Gleichmachen genannt werden könnte. Schon wenn das Papier aus der Papiermühle dem Drucker zum Bedrucken überliefert wird, hat es Ungleichheiten, Runzeln, umgelegte Ecken und dgl. mehr. Diese Uebel vermehren sich bei dem Drucken, mehr noch bei dem Leimen. Das Papier dehnt sich aus, wenn es naß ist, und kriecht ein, wenn es trocknet. Da nicht der ganze Bogen gleichmäßig trocknet, wegen des Ueberschlags, sondern hie und da einzelne Theile länger brauchen, so entstehen Ungleichheiten, so wie durch das Pressen, wenn es naß ist, umgelegte Ecken, Run-

zeln und Brüche entstehen. Diesem Uebel abzuhelfen, alle Bogen auszugleichen und zu ebnen, ist eine Arbeit gewidmet, welche das Aufthun oder Ausstreichen genannt wird. Bis jetzt liegen auch je zwei und zwei Bogen in einander, und es ist nöthig zur fernern Arbeit, daß die Bogen wieder wie vor dem Ausziehen einer auf den andern ausgebreitet liege. Kehre den abgenommenen Stoß also um, daß der erste oder Titelbogen oben zu liegen komme, und thue diesen ersten Bogen von einander. Da es nun ein Titelbogen ist, so muß er auf seinen Wiederdruck zu liegen kommen, damit er nicht, weil er der äußere Bogen ist, beschmutzt werde, wie ich beim Leimen gesagt habe. Gieb sorgfältig auf Runzeln und eingeschlagenen Ecken acht, und streiche ihn mit den flachen Händen oder einem Falzbein gehörig aus. Auf diesen folgt der zweite, welcher aber nicht umgewendet wird, sondern auf seinen Schöndruck zu liegen kommt, und so alle folgende Bogen in ihrer Ordnungsfolge, bis Du einen Stoß von 3 oder 4 Finger hoch vor Dir hast; dann brichst Du denselben zusammen in seiner Mitte, welches dann eine Schlaglage heißt, und beginnst dann eine Zweite, bis sämmtliches Papier aufgethan ist. Hierbei ist zu merken, daß in einer Lage nicht zweierlei Größen von Papier kommen dürfen, und daß eine solche mit einem Titel oder Abtheilung beginnen

so wie mit einem Ende des Buchs schließen muß, um Unordnungen und Zeitverlust vorzubeugen. So hättest Du nun Deine Bücher geleimt und bis zum Falzen bereitet. Diejenigen, welche auf Velin- oder Schreibpapier gedruckt waren, und also des Leimens nicht bedürfen, müssen ebenfalls in solche Lagen gelegt werden, mit Beobachtung derselben Ordnung und Achtsamkeit; und so schreiten wir denn zu den weitern Arbeiten.

Siebenter Brief.

Vom Falzen und Collationiren.

Es sind nun zwar durch das Ausstreichen oder Aufthun sämmtliche Ungleichheiten aus dem geleimten Papier gebracht worden; es könnte aber bei Ermangelung einer noch hierzu nöthigen Arbeit, welche verhindert, daß sich die ausgestrichenen Ecken und Runzeln nicht wieder zurück in ihre alte Lage begeben, sehr leicht die Arbeit des Aufthuns zum Theil vergeblich gethan sein. Alsdann ist auch durch das Leimen das Papier aufgequollen und wolkicht geworden, welches ebenfalls durch diese folgende Arbeit entfernt wird. Diese Arbeit ist das Schlagen aus dem Falz, auf dem Stein mit dem Hammer. Durch die Schläge des Hammers

werden die aufgequollnen Papierporen zusammengedrängt, das ganze so geebnet und ausgeglichen, wie es keine Presse, auch die grösseste und stärkste nicht zu thun vermag. Es ist Luft, die zwischen den Blättern und den Poren derselben deren gleiche und feste Aufeinanderlegung verhindert. Durch die Presse würde solche zwar enger in die kleinen Räume eingeschlossen, aber nicht entfernt werden, und, sobald der Druck der Presse aufhört, sich wieder ausdehnen. Durch das Schlagen treibt sich die Luft aus, das Papier nimmt seine Dichtigkeit nun auf sich, da vorher einen Theil davon die Luft getragen, welche zwischen den Blättern war. Daher ist nach dem Schlagen ein Buch noch einmal so dicht, wie vor dieser Arbeit. Unsere Vorfahren kannten vor Erfindung der Buchdruckerkunst diese Arbeit nicht, sie ist erst später eingeführt worden; denn als man sich im 12ten nnd 13ten Jahrhundert noch in den Klöstern mit Einbinden der Manuscripte beschäftigte, bedienten sich die Mönche, um ihrem Pergament und Papier eine Gleichheit und Dichtigkeit mitzutheilen, wie noch heutiger Zeit die Chinesen, Türken und Perser, eines Steins zum Glätten, wodurch aber keine Ungleichheiten sonderlich vertrieben werden, im Gegentheil sich wieder neue dazu finden. Damit wir aber nun bei unserm Schlagen dem Zweck entgegen arbeiten, der erreicht werden soll und muß, ist es nöthig, bei

der grössesten Achtsamkeit während dieser Arbeit, selbst eine genaue Kenntniß von der nöthigen Beschaffenheit des Schlagsteins und des Schlaghammers zu haben. Wovon ich Dir hier mittheilen will, was ich glaube, daß Dir nöthig sein wird.

Der Schlagstein. Man hat deren von Stein und gegossenem Eisen. Doch sind die von Stein vorzuziehen, obgleich mehrere Buchbinder die eisernen besser finden wollen. Die steinernen müssen von einem festen Marmor oder Kies sein, auf den Hof oder im Keller unter Dach und Schutz vor Nässe und Schmutz bewahrt werden, und auf einen eichenen feststehenden Klotz, oder in einem starken Faß, welches mit Sand gefüllt ist, liegen. Die obere Fläche des Steins muß glatt und eben sein; die geringste Unebenheit preßt sich auf eine unangenehme Weise in den Büchern ab, oder, man läuft auch wohl Gefahr, die Bücher zu zerschlagen. Seine Höhe von der Erde bis zu seiner Fläche kann etwa 2½ Fuß betragen, daß man mit etwas gebogenem Rücken davor stehend schlagen kann. Diejenigen Schlagsteine, welche so niedrig liegen, daß man vor ihnen sitzen muß, sind durchaus nicht zu empfehlen, da man im Sitzen unsicherer schlägt, nicht die Kraft anwenden kann, wie im Stehen, und leicht auch seine Gesundheit verletzen kann. Endlich ist es auch nöthig, vorsichtig in der Wahl des Platzes zu sein, wo der Schlagstein stehen soll. Er

darf z. B. an keiner schwachen oder schadhaften Mauer des Hauses stehen, auf keinem Kellergewölbe u. s. w., da die Erschütterung des Schlagens leicht einen bedeutenden Nachtheil oder gänzliche Ruin eines Theils des Hauses nach sich ziehen kann. Man würde daher wohl thun, den Schlagstein ohne den Rath eines Baukundigen keinen Platz anzuweisen. — Siehe die Zeichnung des Schlagsteins auf Tab. II. fig. 25.

Der Schlaghammer ist von einer eigenen Bauart, mit einem kurzen Stiel von etwa 8 bis 10 Zoll Länge und 1½ Zoll Stärke. Seine Flächen sind etwas abgerundet, seine Kanten nicht eckig scharf, sondern stumpf. Es ist gut wenn ein solcher gehärtet ist. Sein Gewicht hat sehr große Verschiedenheit. Man hat ihn von 6 bis 20 Pfd., das beste Gewicht glaube ich ist 10 bis 12 Pfd., da nicht sein übermäßiges Gewicht zum guten und starken Schlagen so viel beitragen kann, als die Art wie man ihn führt. Beachte dafür sorgfältiger die abgerundeten Flächen und daß der Stiel gerade, und in der Mitte des Hammes sei. Es ist durchaus nicht gut, wenn letzterer zu schwach, so wie zu stark ist. Im ersten Fall giebt es sehr leicht Blasen in der Hand, da je enger sich solche schließen muß, jemehr sich das innere Fleisch derselben in Falten legt und sich sodann leicht er-

hitzt, so wie auch die Sehnen und Nerven durch die engere Spannung leichter ermüden. Ist aber andern Falls, der Stiel zu stark, so wird es nicht möglich sein, den Hammer mit Sicherheit zu führen. Bequemer zum Fassen dienen die ovalrunden Stiele. Siehe Tab. II. fig. 26. a. Endlich erwähne ich noch hier, daß einige Buchbinder darauf gedacht haben, mittelst einer einfachen Bauart, eine Maschine zu erfinden, welche durch eine leichte Bewegung ohne den Körper anzustrengen, zu schlagen vermöchte. Ich selbst habe viel darüber nachgedacht, habe aber ebenfalls nichts finden können, was mit sicherm Erfolg sich so benutzen ließe, wie das Schlagen vermittelst der Hand. Gegenwärtig ist uns nichts der Art bekannt, was sich für uns anwenden ließe. Das müssen wir noch der Zukunft überlassen.

Ehe Du nun, lieber Gustav, mit Deinen Schlaglagen zum Schlagstein gehen kannst, hast Du noch eines zu beachten: ob nehmlich der Druck Deiner Bücher noch frisch sei, und während dem Schlagen abschmutzen könne. Ist der Druck über ein Jahr alt, so ist nichts zu befürchten, die Schwärze müsse denn sehr schlecht gewesen sein, wenn sie nach einem Jahre noch abschmutzen sollte. Um nun aber zu erfahren, ob der Druck abschmutze oder nicht, darfst Du nur auf eine bedruckte Stelle des fraglichen Buchs ein Stückchen weißes Papier legen, und auf dieses einige Schläge mit

einem kleinen Hammer thun, oder mit der breiten Seite eines Falzbeins stark darauf reiben; wirkt dieses nicht auf den Druck, ist nichts von ihm auf dem weißen Papier sichtbar geworden, so kannst Du unbesorgt schlagen, so stark wie Du willst. Ist der Druck aber frisch, so giebt es einige Mittel um das Abschmutzen zu verhindern. Erstlich: kannst Du mit weißem Makulatur oder auch bedrucktem, wenn nehmlich der Druck darauf bereits schon alt ist, die zu schlagende Lage durchschießen, d. h. zwischen jeden Bogen der Lage einen Bogen Makulatur legen, wo denn beim starken Schlagen, die Schwärze, welche abziehen will, sich an dem Makulatur abzieht. Sobald Du aber während dem Schlagen die Bogen verrücken läßest, theilt sich die auf dem Maculatur abgezogene Schwärze wider den Bogen mit, und macht das Uebel noch schlimmer. Zweitens: hat Deine Arbeit nicht große Eile, so kannst Du Dich eines ganz sichern, nicht so umständlichen, kostspieligen und gewagten Mittels bedienen, wenn Du folgendermaßen verfährst. Packe jede Lage, wie sie zum Schlagen bereit war, zwischen dünne Pappen, mit Bindfaden fest ein und trage sie zu einem Bäcker; derselbe muß angewiesen werden, einige Zeit nachdem das Brod aus dem Ofen ist, die Pakete eins neben dem andern hineinzulegen, oft umzuwenden, und vorsichtig darnach zu sehen, daß die Pakete nicht braun werden,

oder wohl gar verbrennen; so fahre er einige Tage fort. Es sind alsdann die Bücher so sicher vor dem Abschmutzen, wie der älteste Druck. Endlich drittens: hast Du den dazu nöthigen Platz, die Arbeit viel Zeit, so hänge die sämmtlichen frisch gedruckten Bogen von dem Leimen auf die Schnüre, und lasse sie so der Luft ausgesetzt einige Wochen austrocknen, u. Du wirst auch so Deinen Zweck erreichen. Hast Du aber vernachlässigt, den Druck vor dem Schlagen zu untersuchen, und der Fehler des Abschmutzens ist bereits geschehen, so kannst Du mittelst vorsichtigem Abreiben mit altbackenen Weisbrod, oder Federharz (Gummi Elasticum) dem Uebel einigermaaßen abhelfen.

Nun komme ich zum Schlagen selbst und die Art wie Du Dich am besten dabei zu benehmen hast. Auf den Schlagstein wird die Lage in ihrer ganzen Breite gelegt, Du fängst in der Mitte zur linken Hand an, merkest Dir wie groß die Fläche des Hammers ist, um gleich neben dem Raum, den der Hammer bei dem ersten Schlag eingenommen, den zweiten aufzusetzen; so fährst Du queer über die Lage fort, Schlag an Schlag zu thun, bis an die Kante zur rechten Hand, und von hier aus wieder zur linken hin um so viel höher als die Fläche des Hammers beträgt, u. s. w. bis diese erste Hälfte der Lage ganz geschlagen ist. Nun drehe die Lage, daß die geschlagene Hälfte

an der Stelle zu liegen komme, wo die ungeschlagene gelegen, und schlage diese andere Hälfte eben so. Nun wäre Dir eine ganze Fläche, und zwar der Wiederdruck geschlagen; es ist aber nöthig, die andere Seite oder den Schöndruck eben so zu schlagen, da die unteren Bogen zu entfernt lagen, um von dem Schlagen großen Nutzen ziehen zu können. Hast Du nun auch diese Seite geschlagen, so fühle mit der flachen Hand auf der Lage herum, ob etwa einige Stellen verschont geblieben sind, welches sie durch Erhabenheiten zu erkennen geben, und hilf hier durch einige Schläge nach. Hüte Dich aber, die äußern Ränder der Bogen zu stark zu schlagen, welches gewöhnlich der Fehler junger Buchbinder ist, und setze den Hammer beim Schlagen mit seiner ganzen vollen Fläche auf, da Du sonst leicht mit der Kante Löcher schlagen könntest. Ist dann so die Lage durchaus gleich geschlagen, so ist sie zum Falzen bereitet. Die Benennung dieser Arbeit, aus dem Falz schlagen, scheint mir übrigens sehr unrichtig zu sein. — Besser glaube ich wäre es, wenn man diese Arbeit aus den Falten schlagen — oder Planiren, nennen wollte. Es würde deutlicher damit gesagt, wozu diese Arbeit dienen soll.

So schreitest Du nun zum Falzen, eine Arbeit welche die grösseste Achtsamkeit erfordert. Falzen heißt, den Bogen so zusammenlegen, daß die ihm

vom Setzer bestimmte Form und Folge der Columnen auf und an einander kommen. Wer aber bloß auf diese Folge achten wollte, ohne den Räumen — Stegen — um den Columnen herum eine gleiche Breite zu geben, würde keine vollkomme Arbeit liefern. Zu dem Falzen bedarf man eines eben so einfachen als nothwendigen Instruments, des Falzbeines, welches von Knochen, Elfenbein oder einem festen Holz gemacht sein kann. Es ist 6 bis 8 Zoll lang, 1½ Zoll breit, nicht spitzig, sondern stumpf und abgerundet, damit es beim Gebrauch nicht einreißet; so darf es auch auf seinen Kanten nicht scharf sein, sondern stumpf und glatt. Hauptsächlich muß es aber stets reinlich zu dieser Arbeit gehalten werden. Der Buchbinder bedarf dieses Instruments von verschiedener Größe und Form zu noch andern Arbeiten, wovon ich zu seiner Zeit reden werde.

Willst Du nun den Anfang mit Falzen machen, so lege die Bogen aufgeschlagen vor Dir hin auf den Tisch, in der nehmlichen Art, wie sie beim Aufthun gelegen, so, daß wenn es Folio oder Octav ist, die Signatur mit 2, der Wiederdruck, Dir zur rechten Hand liege, wie Du beim Folio und beim Octav und der Zeichnung der Formate siehest. Indem Du nun den Bogen in die Höhe hebst, wird derselbe zusammengeschlagen. Der Zeigefinger der linken Hand befindet sich zwischen den beiden Hälf-

ten des Bogens, während der Daum und die andern Finger die Außenseiten desselben dem Zeigefinger gegenüber halten; so hältst Du den Bogen gegen das Helle, schiebst beide Bogenhälften auf einander, bis der Druck am äußern Rand, oder auch die Pagina, derjenigen Columne, welche man vor sich hat, mit den durchscheinenden der andern Hälfte genau auf einander paßt. Hätte der Buchdrucker schief gedruckt, welches dadurch entstehet, wenn er beim Wiederdruck den Bogen nicht in die rechten Puncturlöcher bringt, so ist es an Dir, diesen Fehler dadurch in etwas abzuhelfen, indem Du das nicht gleichförmige oder übereinanderstehende so einzutheilen suchst, daß eine jede Columne einen Theil dieser Sünde zu tragen habe. Ist der Fehler so schlimm, daß es Dir nicht möglich wäre, eine solche Vertheilung im ganzen Bogen zu treffen, so mußt Du ihn in 2 oder 4 Theile zerschneiden, jeden Theil einzeln falzen und in einanderstecken. — Den so gefaßten Bogen halte mit der linken Hand fest, indem Du den Zeigefinger aus der Mitte des Bogens herausziehest, lege ihn vor Dir nieder, und streiche mit der kantigen Seite des Falzbeins denselben auf seiner Rückenseite sauber und gleichförmig zusammen, indem Du die eine Hälfte seiner Länge aufwärts, die andere abwärts fährst. Ein Folioformatbogen wäre hiermit schon gefalzt, da er nur zwei Blätter hat. Gewöhnlich sind aber

die Folio als Duern, Tritern, Quatern, u. s. w. gedruckt. Da die Bogen je zwei und zwei, wenn es Duern, drei und drei, wenn es Tritern u. s. w. in einander gesteckt werden müssen, so mußt Du auf den ersten Bogen beim Falzen gleich den Zweiten wenn es Duern, den Dritten wenn es Tritern u. s. w. sind, folgen lassen, um Dir einen großen Zeitverlust beim nachherigen Collationiren dadurch zu ersparen. Ferner ist bei solchem Folio noch folgendes von Nöthen. Wenn die Bogen sämmtlich gefalzt sind, die zu einer, ich will annehmen es sei Duernfolio, Buche gehören, so kehre den Stoß um, daß der Titel oder Anfang des Buches unten, das Ende oben zu liegen kommt, denn da Du bei dem letzten Bogen zu falzen anfingst, hörtest Du bei dem ersten auf. Hier nun beginnt die Arbeit des Einsteckens, d. h. diejenige Handlung, da man die in einander gehörige Bogen nach ihrer Ordnung in einander bringt. Dazu bedarfst Du ein sogenanntes Einsteckschwert, welches ein ganz dünnes Brettchen, von einer und einer halben Elle Länge und etwa vier Finger breit ist, und einen Handgriff hat. Den innern oder Heftbogen nimm auf dem Schwert, und halte ihn unten mit dem Daumen und Zeigefinger fest. Den andern oder äußern Bogen, in welchen der auf dem Schwert hängende hineingehört, lege aufgeschlagen auf die linke Hand, und indem Du auf den Custos sehr

aufmerksam bist, als dasjenige Zeichen, welches die Ueberzeugung geben muß, ob Du auch richtig einsteckest, schiebst Du den Bogen mit dem Schwert gerade in den Rückenfalz oder Bruch des andern, und in denselben so lange hinunter, bis die Linie oder der Columnentitel, oder wenn beide im Buche fehlen, die obersten Zeilen der Columnen genau auf einander treffen. Hast Du dies gefunden, so klappe mit der linken Hand den äußern Bogen auf den innern zusammen, halte ihn von vorn an der rauhen oder Schnittseite zusammen und schlage mit dem Schwert ein oder einigemal ein, damit sich der innere Bogen recht in den Falz des äußern begeben möge; so fährst Du fort, bis durch das ganze Buch jedes Quern für sich eingesteckt ist.

Ist das zu falzende Papier aber Quartformat, so liegt die Signatur mit 2 oben zur rechten Hand. Das Verfahren beim Falzen ist demjenigen des Folio gleich, da hier der erste Bruch von a — b (siehe die Zeichnung) durch die Punkturlöcher des Bogens die Columne mit Pagina 3 auf 2, und mit Pagina 6 auf 7 bringst. Somit ist aber der Bogen erst halb gefalzt, es ist ein nochmaliges Zusammenlegen nöthig. Dieser zweite Bruch geschiehet, indem Du die Pagina 5 und 4 auf einander bringst in der mit Punkten angegebenen Lage a auf dem Schöndruck, und c — d auf dem Wiederdruck, wo-

mit der Quartbogen gefalzt wäre. Siehe die Zeichnung.

Oktavformat verlangt aber, indem es ganz so wie Quart gefalzt ist, noch einmal zusammen gelegt zu werden, indem man die Pagina 9 auf 8 bringt, wodurch der äußere Bruch a — b entsteht. Siehe die Zeichnung.

Wenn Du einen in Oktavformat gedruckten Bogen ausgebreitet vor Dir legst, so siehest Du zwei Reihen Kolumnen übereinander auf demselben, und zwischen beiden den mittlern Steg oder leeren Raum. Bei Duodezformat sind der Kolummen aber drei Reihen über einander und folgich der leeren Räume oder Stege zwei vorhanden. Die vier Blätter oder acht Kolummen, welche von A bis B abgeschnitten werden, wie ich schon gesagt habe, mußt Du mit gehöriger Sorgfalt behandeln, damit an dem abgeschnittenen Theil über den Kolummnen ein eben so großer Raum verbleibe, wie die Hälfte des Mittelstegs beträgt, damit die Kolumnen bei und nach dem Einstecken genau auf einander passen, so wie Du auch auf Custos und Signatur achten mußt. Noch muß ich Dir in Erinnerung bringen, während dem Falzen die Bogen stets zur linken Hand in ihrer Ordnungsfolge auf einander zu legen, damit sie nicht durch einander kommen, und so mit deren Zusammensuchen unnütze Zeit verschwendet werde.

Sind

Sind Deine Bücher gefalzet, so mußt Du sie collationiren, d. h. die gefalzten Bogen nach ihrer Signatur, Custos und Norm ordnen, die etwanigen vorkommenden Ausschneideblätter ausschneiden, die Cartons dafür einkleben, die zu den Büchern gehörigen Tabellen, Pläne, Kupfertafeln und Charten in oder an den Buch bringen, mit einem Wort, alles ordnen wie jedes zu seinem Buche und an seinen Platz gehört. Du kannst keinen größern Fehler begehen, als wenn Du ein Buch verbindest, d. h. einen Bogen oder einzelnes Blatt an einen Ort bringest oder fehlen lässest, wo es nicht hingehört, oder hinkommen muß. Ich verweise Dich auf das, was ich Dir in meinem fünften Briefe vom rohen Zustand der Bücher gesagt habe. Zuerst ordnest Du die Bogen nach dem Alphabet von A bis Z, oder wenn es mit Zahlen signirt ist, nach diesen. In den ersten und letzten Bogen des Buchs pflegen oftmals Register, Druckfehler, Cartons oder das Ende des Buchs zu sitzen, so wie auch ein nicht bedrucktes Blatt, oder eine Nachricht für den Buchbinder wegen Anordnungen der Kupfer, Tabellen, Cartons u. dergl. mehr, wie es der Buchdrucker und Setzer zu seiner Arbeit bequem fand. Siehe also dieselben genau durch; oftmals ist der Titel zu breit oder zu lang gegen die andern Kolumnen, solcher muß als-

dann genau beschnitten werden. So wie es oft absichtlich breitere Kolumnen giebt, z. B. in einigen Sprachlehren und Wörterbüchern, namentlich den französischen, die Tabellen von den Verbes irreguliers u. dergl. solche müssen nöthigen Falls eingeschlagen, oder beim Beschneiden des Buchs darauf Rücksicht genommen werden. Die zu einem Buche gehörigen Kupfer, Pläne, Charten und Tabellen, erfordern eine vorsichtige Behandlung beim Befestigen derselben im Buch oder an dasselbe. Ein jedes dieser Art, welches in das Buch hineinkommen soll, darf nicht anders als der angedeuteten Pagina, worauf von denselben gehandelt wird, zur Seite stehen, damit der Leser dasselbe vor Augen habe. Ein jedes Kupfer oder Plan, eine jede Charte oder Tabelle, welche am Ende des Buchs befestigt werden soll, muß an Papier gehängt werden, damit man sie während dem Lesen herausschlagen kann. Sind dieselben größeren Formats, z. B. ganze Bogen zu Oktav oder Quartbänden, so müssen sie so vielmal eingeschlagen werden, bis sie so klein sind, daß man sie am Buche ohne Gefahr, beim Beschneiden desselben mitgetroffen und verschnitten zu werden, befestigen kann. Beobachte aber hierbei die größeste Achtsamkeit, vertheile die Einschläge so, daß dem Buche dennoch wenigstens eine gleiche Form oben und unten bleibt, welches Du dadurch erzielst, wenn Du die

Einschläge bei einem oder mehreren Kupfern abwechselnd so vertheilst, daß Du bald oben, bald unten einschlägst; wolltest Du aber alles unten einschlagen, so würde das Buch ein keilförmiges Ansehn erhalten. Es thut mir sehr leid, daß ich nicht bei Dir bin, um Dir dieses in Natura zeigen zu können, da ich befürchte, Du könntest mich schriftlich nicht deutlich verstehen. Ich will versuchen durch eine Zeichnung Dir ein Beispiel zu geben, und mich so nach äußersten Kräften bemühen, so deutlich wie möglich zu seyn.

Ich nehme an es sey an einen Oktavband eine große Folio-Charte zu befestigen. Siehe die Zeichnung (Tab. I. Fig. 20. a.) A sey die Größe des Buchs, B die zu befestigende Charte. Bei a—b ist der Rücken des Buchs. Was ich Dir nun oben von dem Einschlag gesagt habe, daß man bei großen Charten die Einschläge vertheilen soll, so daß die eine Hälfte oben, die andere Hälfte unten eingeschlagen werde, kömmt bei dieser Charte in Ausübung. Sie wird zuerst an den letzten Bogen des Buches an der Stelle befestigt, daß ihre Mitte welche durch eine punktirte Linie n—o angedeutet ist, die Mitte der Kolumme des Bogens ausmacht, und zwar mit dem Flügel c—d. Sodann wird mit einem Lineal und Messer ein Einschnitt von e—g gemacht, wo bei g die Höhe der Kolumme ist, so auch unten von f—h, welches so nahe un-

ter der Kolumme ist, daß Du nicht besorgen darfst, die Charte beim Beschneiden des Buches zu treffen und zu zerschneiden. Nun brichst Du bis an diesen Einschnitt die Charte um, und zwar nach einwärts, wodurch die mit Linien angezeigten beiden Brüche h — k und g — i entstehen. Abermals brichst Du die Charte von innen heraus bei p — q und r — s. Die beiden Einschläge begrenzen sich auf der punktirten Mittellinie n — o, so daß die beiden Flügeleinschläge, so nennt man die obern oder äußern Einschläge, der Charte D und E, ersterer nach oben, letzterer nach unten aus dem Buche hängen, wo Du nun folgende Figur erhältst. Fig. 20. b.

Die Charte muß nun an ein Blatt Papier auf der Seite C angeklebt werden; dieses Blatt darf aber nur so breit seyn wie die Kolumme des Buchs. Nun brichst Du die Charte einwärts bei a a, wodurch der Theil oder Einschlag H I der Charte auf das angeklebte weiße Papier C zu liegen kommt. Dann der Bruch b b, auswärts, wodurch D gegen H, E gegen I kommt. Den Bruch c c einwärts K auf D, L auf E und d d, als Flügeleinschlag, wieder auswärts. Jetzt hänge das weiße Papier hinten an den Rücken des Buches fest, und Du darfst dann nicht befürchten, etwas verabsäumt zu haben, was sich zum besten Einschlag einer so großen Charte thun läßt. Die in

der Zeichnung 1 und 2 sind umgelegte Ecken, um Dir bei 3 und 4 die Winkel der ersten beiden Brüche sichtbar und deutlich zu machen. Uebrigens ist und bleibt es eine unangenehme Arbeit, so große Charten an ein Buch machen zu müssen, das Buch wird, auch bei der grösseſten Sorgfalt, Bäuche und Höhlungen erhalten, durch das Auftragen der Einschläge, die nicht zu vermeiden sind. Bei Portraits ist es nothwendig, darauf zu sehen, wenn solche eingeschlagen werden müssen, daß über das Gesicht kein Bruch gemacht wird; dasselbe gilt auch von historischen Kupfern, daß da wo die Hauptgruppe ist, oder über dem Gesicht einer Hauptperson der Scene kein Bruch seyn darf.

Sollte aus Versehen beim Planiren oder Falzen, ein Blatt, Bogen oder Kupfer zerrissen worden seyn, so muß es geflickt werden. Dieses Flikken kannst Du mit gutem Kleister, welcher nicht zu dünn ist verrichten, oder auch mit Mundleim, indem Du eines von diesen beiden fein auf den Rand des losgerissenen Stückchens Papier streichst, so daß der feine wollige Rand, der durch den Riß entstanden ist, nicht vertilgt wird; denn diese feinen Härchen oder Fäserchen machen, wenn es getrocknet ist, daß man nur mit Mühe den Riß noch sehen kann, folglich der Schaden aufs beste ersetzt worden ist.

Jüdische, Persische, Arabische, Türkische, Chi-

nesische Bücher oder Manuscripte haben gewöhnlich eine deutsche Signatur oder Zahlen. Ist dieses nicht, so muß einer der Sprache kundiger Mann das Buch collationiren, das von diesen Sprachen eingebunden werden soll. Was bei uns der Titel ist, das ist bei jenem das Ende. Die Signaturen gehen also nach unserer Sprache rückwärts.

Bei feinen Kupfern, welche illuminirt oder auf schönes Papier gedruckt sind, ist es nothwendig, auf den Druck Seidenpapier zu legen, damit durch Schlagen und Pressen kein Nachtheil für dieselben entstehen. Hast Du so alle Deine Bücher geordnet, so muß Du sie einpressen. Es dient dieses Einpressen, um den bereits collationirten Büchern zwischen Brettern eine festere Zusammenlage zu geben, damit solche zu der darauf folgenden Arbeit die nöthige Gleichheit haben. Man nimmt zu dem Ende gute reinliche glatte Preßbretter, und legt zwischen jedes Buch und unten und oben ein Brett, von dem nemlichen Format, wie die Bücher sind, welche eingepreßt werden sollen. Es dürfen aber nicht zweierlei Formate in eine Presse kommen, und zwar deshalb, weil diese Ungleichheit im Pressen der verschiedenen Größe, keine Gleichheit der Bücher geben kann, nicht zu erwähnen, welchen Schaden die Pressen und Bretter durch diese Unordnung erleiden. Eben so nachtheilig für letz-

tere, als für die Arbeit selbst, ist es, wenn man gar zu viel in eine Presse bringt. Die Balken der Presse verlieren die Kraft gleichmäßig, dem Druck zu widerstehen, den der zu große Stoß von Büchern und Brettern gegen sie macht, sie werfen sich krumm und pressen so an beiden Enden das Buch stärker, als in der Mitte. Um den etwanigen Schmutzflecken aus dem Wege zu gehen, die am Ende oder auf den Titel des Buches kommen könnten, pflege ich den letzten Bogen auf den Titel zu legen. An Kupferbänden, wo an den letzten Bogen die Kupfer in ihrer Lage am Buche bleiben müssen, würde derselbe nicht vorgelegt werden können, da wäre man genöthigt, den Titelbogen hinter den Bogen B zu legen. Auch bemerke ich hier noch, wie es sich aber schon von selbst verstehet, daß Du nichts von collationirten Bücher einpressen darfst, bevor nicht alles dasjenige, was an die Bücher geklebt worden oder angehangen ist, vollkommen trocken ist. Hast Du Deinen Stoß Bücher so viel in eine Presse kommen soll, mit Brettern versehen, so greife oben und unten mit den flachen Händen auf den Stoß und stampfe das Ganze gelinde auf seiner hintern Rück- und obern Schnittseite vor Dir auf den Tisch so lange abwechselnd, bis alle Bogen eine gleiche Fläche bilden, d. h. daß kein Bogen weiter hinein oder hinaus aus den Büchern sehe, wie seine Mitkonsorten. Jetzt

wechsele die Hände, die rechte Hand, welche das unterste Brett gehalten, wird von der linken abgelöst, während Du mit dem Kinn die Stelle der linken Hand versiehest. Mit der rechten Hand hebst Du nun den Balken der Presse in die Höhe, und setzest den Stoß ein. Anfänglich drehe mit den Händen zu, sobald diese aber zu schwach werden, bediene Dich des Preßpengels. (S. Tab. I. Fig. 16.) Nimm Dich aber bei diesem Zudrehen in acht, gleichmäßig zu verfahren, damit Du keine Presse sprengst, und Dir kein körperlicher Schaden zukommen kann. In einer gewöhnlichen Handpresse müssen die Bücher wenigstens 12 Stunden stehen; hast Du aber eine Stockpresse, so kannst Du schon nach 4 Stunden wieder auspressen. Solche Bücher, welche mit Clausuren kommen sollen, müssen nach ihrer Rückseite mehr gepreßt werden als vorne. Ganz dem entgegen mußt Du bei solchen Bänden verfahren, welche ohne Clausuren kommen. Schreibebücher und Schreibepapiere, welche beschnitten werden sollen, müssen ebenfalls eingepreßt werden.

Achter Brief.

Fortsetzung des Vorigen. Von den Pressen und Pressen-Brettern, nebst allem was dahin gehört. —

Folioformat, welches in einzelnen Bogen gedruckt worden ist, also weder in Quern, Tritern, Quatern u. s. w. eingerichtet ist, muß in passendem Verhältniß zur Dicke und Schwere des Papiers, Buches, und des Formats mehrfach zusammengehängt werden, um so sich Heftlagen zu bilden, die den Quern, Tritern oder Quatern gleich kommen. Hast Du also Deine Bogen gefalzt und collationirt, so lege dasjenige Buch, was Du zusammenhängen willst, so auf den Tisch, daß dessen Titelbogen der untere, der Endebogen der obere ist. Nimm eine reinliche Pappe vor Dich, auf sie lege die ersten drei Bogen umgewandt hin, in derjenigen Ordnung, wie es Dir folgende Figur zeigt. Siehe Tab. II. Fig. 38.

Die Entfernung der Rückenseiten der drei auf einander gelegten Bogen a, b, c ist etwa ein guter Messerrücken. Der vierte Bogen würde aber weiter hinauf gelegt werden müssen, da er nicht mit Kleister bestrichen werden darf, etwa da, wo ich die punktirte Linie d gezogen habe. Der fünfte Bogen wird aber als der Anfang einer andern Heftlage wieder vorgelegt in der punktirten Li-

nie d, ihm folgt der sechste und siebente, der achte Bogen aber wird wieder wie der vierte zurückgelegt. Ich habe angenommen, es sey das Buch drei Alphabet und 2 Bogen stark, wonach in der Figur der obere dritte Bogen Zzz seyn muß. So fährst Du mit dem Anlegen fort bis Du etwa eine Reihe von ein Paar Hände breit vor Dir hast; der Beschluß, wo Du aufhörst anzulegen, muß natürlich der zurückgelegte vierte Bogen der obern Lage seyn. Lege nun einen Streifen Papier in der nemlichen Entfernung auf den obersten Bogen, als ob es ein Bogen des Buches wäre, welches dieserhalb geschehen muß, damit der obere Bogen nicht einen breiteren Kleisterrand erhält, als die andern. Halte nun mit der rechten Hand den bereits von Kleister angefüllten Pinsel während dem die Linke die Bogen fest hält, damit sie sich nicht verschieben, und bestreiche die vorstehenden Rückenseiten der Bogen gänzlich und ebenmäßig mit Kleister, der nicht wässerig oder klumpig seyn darf, doch so, daß Du den Pinsel stets nach Dir von oben herabwärts ziehest; denn würdest Du nach der Länge streichen, so dringet der Kleister mit jedem Strich in die Bogen ein. Nun schreitest Du zum Zusammenhängen der angestrichenen Bogen. Lege zu dem Ende den Streifen vorgelegten Papiers bei Seite, den sich gleich darunter befindenden obern zurück gelegten Bogen mit seinen drei

Nachfolgern zusammen, daß ihre Rücken ein Ganzes bilden, wodurch Du einen Quatern=Bogen erhältst; so nun mit allen übrigen ordnungsmäßig bis alles gehörig zusammen hängt. Bei diesen Zusammenhängen mußt Du aber darauf Acht haben, daß die Kolummen in ihrer Höhe sich einander gleich kommen.

Ist aber das, was zusammengehängt werden muß, in einzelnen Blättern, also Tabellenartig gedruckt, so wird vor allem erfordert, mittelst Zirkel und Lineal die Rückenseiten eben und gleich zu schneiden. Sodann lege die sämmtlichen einzelnen Blätter, wenn Du sie genau collationirt hast, zu Deiner linken Hand, eben so wie bei den vorigen, den Titel nach unten. Du legst nun in eben der Art drei Blätter an, wie bei voriger Art, statt daß Du aber dort ein Blatt zurückgelegt hast, muß Du hier drei Bogen zurück legen, und so beginnst Du erst mit dem siebenten Bogen auf der punktirten Linie der obigen Figur die zweite Heftlage. Hast Du nun so alles angelegt und mit Kleister bestrichen, wie ich bei voriger Art gesagt habe, so schreitest Du auch hier zum Zusammenhängen. Dieses Zusammenhängen der einzelnen Blätter, woraus nun ganze Bogen werden sollen, erfordert eine, von der vorbeschriebenen Art ganz verschiedene Behandlungsweise. Nimm die obern sechs Blätter vom angestrichen Stoß ab, als wovon die drei obern nicht mit Kleister, die

untern drei aber mit Kleister bestrichen sind. Wir wollen annehmen, diese sechs Blätter wären von 1 bis 6 signirt, um Dir leichter verständlich zu werden, so wird das angestrichene Blatt 1 an 6, 2 an 5, 3 an 4 angehängt. Dadurch erhältst Du nun drei ganze Bogen aus sechs halben, welche wenn sie getrocknet sind, jeder für sich gefalzt, und in einander gesteckt werden müssen, wie die gedruckten Tritern-Bogen. (Siehe den 5ten Brief.) In dieser Ordnung folgen nun alle Heftlagen, bis alles gehörig zusammen hängt. Hierbei hast Du noch folgendes zu merken: daß Du alles auf das genaueste zusammen hängst, damit die Blätter nicht an einem Ende breiter oder schmäler über einander liegen, wie am andern Ende oder in der Mitte, da sonst unmöglich ein gerader Bruch gefalzt werden kann; dann muß Du auch alles vor dem Falzen gehörig trocknen lassen, und während dem Trocknen mit etwas beschweren, damit der Kleister allenthalben binde. Beim Falzen darf der Bruch nur dicht neben dem zusammengehangenen Falz, nicht aber in dessen Mitte kommen, da sonst eine zu starke Erhöhung, zumal bei einem dicken Bande entstehen würde, die dem Rücken desselben eine muldenförmige Gestalt geben würde, so wie auch dasselbe durchaus keine Dauer und Festigkeit erhalten könnte. Zwar wird dadurch die eine Hälfte jedes Bogens am Rückensteg um so viel

schmäler als der Falz austrägt, was aber nicht solchen Nachtheil verursacht, als wenn Du den Falz in der Mitte brichst; und sollte der Steg sehr schmal seyn, oder Du wolltest es sehr eigen machen, so kannst Du Dir dadurch helfen, wenn Du die drei Hälften jeder Lage um so viel schmäler schneidest, wie der Falz austrägt. Endlich mußt Du auch hier genau beim Zusammenhängen, Falzen und Einstecken auf Pagina, Custos und Signatur sehen, da hier bei der geringsten Unachtsamkeit leicht ein Verbinden des Buches statt finden kann. So wie Du auch genöthigt bist, da Du beim Heften die obere oder Kopfseite des Buchs gerade und gleich haben mußt, wenn das Papier oben ungleichen Raum hat, mit Zirkel und Lineal vorher alle Heftlagen gleich zu beschneiden.

Eine andere Art, von einzelnen Blättern einen zusammenhängenden Band zu bereiten, findest Du darin, wenn Dir aufgetragen wird, eine Anzahl Charten, Pläne, Tabellen, Zeichnungen, Risse oder Kupferstiche von sehr großem Papier oder Format einzubinden. Die Schwere des Papiers, und die Dauer, die ein solcher Einband haben muß, erfordern eine eigene Art von Zusammenhängen. Denn wolltest Du auf vorbeschriebene Art hierbei verfahren, so würde erstlich der Einband sich spannen, d.h. sich schwer öffnen, und sonach wegen dieser so großen Spannung leicht im

Rücken von einander springen, oder doch starke Brüche erhalten. Einen solchen Band zusammen zu hängen heißt: an Fälze hängen. Hierzu ist nöthig, daß Du die sämmtlichen Blätter, welche zusammengehängt werden sollen, an ihren Rückenseiten, d. h. da wo sie angehängt werden müssen, nach Zirkel und Lineal gerade schneidest. Oftmals sind aber diese Blätter von verschiedener Größe, etwa um ein weniges schmäler, breiter oder höher. Daher Du gezwungen bist, bei dem einen oder andern einen mehr oder mindern großen Raum stehen zu lassen, oder, wenn der nöthige Raum nicht da ist, durch Anhängen eines Streifen ähnlichen Papiers das Fehlende zu ergänzen, damit eine gleiche Größe herauskomme. Hast Du so alles geordnet, so bereite Dir die Fälze, an welche die Blätter angehängt werden sollen. Schneide demnach zwei bis drei Finger breite Streifen Papier von einer starken Sorte, die so lang sind wie der Band hoch werden soll, hänge an jedes Blatt einen solchen Streifen mit gutem Kleister an, und lasse es gehörig trocknen. Bei sehr großen Formaten ist es nöthig, den anzustreichenden Falz wenigstens einen kleinen halben Zoll breit anzustreichen, und da so starkes Papier nicht so willig den Kleister aufnimmt, so muß Du das erstemal Anstreichen einziehen, und so das Papier erst erweichen lassen und dann noch einmal über-

streichen, damit alles gehörig binde. Nach dem Trocknen brichst Du jeden Falz so weit um, daß der umgebrochene Rand dicht an den Rücken des Blattes stößt. Findest Du nun, daß dieses zweifache Papier des Falzes nicht so viel aufträgt, als der geklebte Falz des angehängten Blattes erfordert, so muß Du noch einen schmalen zusammengebrochenen Falz bei jedem Blatte einlegen. Doch darf dieser eingelegte Falz nur bis an den Rücken des angehängten Blattes gehen, da ja sonst der Zweck verloren gehet, welcher damit erzielt werden soll, nemlich dem Bande im Rücken eine gleichförmige Stärke mit der Mitte zu geben.

Häufig wird verlangt, ein Buch mit Papier zu durchschießen, d. h. bei jedem gedruckten Blatte ein Blatt weißes Papier einzubinden. Dies Geschäft verrichtest Du am leichtesten, wenn Du das zu durchschießende Buch gefalzt, collationirt, und ein wenig gepreßt hast. Wenn es nun Quart, Octav, Duodez ꝛc. ꝛc. ist, mußt Du es mit einem scharfen Messer aufschneiden, sowohl oben als auf der Seite, daß somit alle Blätter in jedem Bogen bis auf ihren Rückenseiten getrennt sind. Worauf sonach von weißem Papier so viel einzelne Blätter zu schneiden sind, der Größe des Buchs gleich, als in demselben gedruckte Bogen enthalten sind, welche an ihrer Rückseite etwa eines Messerrückens breit mit Kleister bestrichen werden; Du klebst dann

in die Mitte jedes bedruckten Bogens des Buchs ein solch einzelnes Blatt. Nun schneidest Du Dir noch das übrige nöthige Papier zu, welches aber noch einmal so groß bleiben muß, als das Format des Buches, als: z. B. zum Quarto in halbe Bogen oder Folio, zum Oktav in Quarto u. s. w. falzest es in seiner Mitte zusammen und bringst nun so zwischen jeden zwei zusammenhängenden Blättern des Bogens zwei zusammenhängende Blätter des weißen Papiers. Ausgenommen hiervon ist, wenn es nicht besonders bestellt wird, der Inhalt, Dedication, Vorrede, Register und dergl. m. was nicht unmittelbar zum Werk selbst gehöret. Sobald aber, wie es auch wohl vorkömmt, verlangt wird, z. B. ein Octav oder Quart in Folio zu durchschießen, so ist es nöthig, die bedruckten Blätter nach und nach ab- und aufwärts zu rücken, damit ein so viel wie möglich gleich starker Rücken am Buche entstehen möge, so viel es sich nehmlich thun lassen will; und da man denn ein solches Buch nicht schön und gleich beschneiden kann wegen ungleicher Größe der Blätter, mußt Du das Buch sowohl als das Papier vor dem Durchschießen beschneiden.

Hier muß ich Dir nun noch etwas vom sogenannten Ausputzen oder Ausreissen alter bereits eingebundener Bücher sagen. — Wenn Du die Decken und Bünde an solchen Bänden, vom

Rücken

Rücken mit einem scharfen Messer getrennt hast, so muß Du den auf dem Rücken haftenden Leim, der die Bogen zusammen hält, zu entfernen suchen; dazu sind Dir zwei Mittel zur Hand. Das erste und gewöhnlichste ist: daß Du durch Anfeuchten des Rückens den Leim auflösest, und dann mit einem stumpfen Messer abschabst. Das zweite: mittelst Hitze des Feuers den Leim gleichsam auf dem Rücken verbrennst, daß er wie Pulver sich von dem Rücken abbürstet, welches man das Brennen nennt. Um dieses zu bewerkstelligen, muß Du Dir ein starkes Kohlenfeuer anmachen, welches aber keine Flamme geben darf, hierüber halte den Rücken des Buches und lasse so die Hitze anschlagen, ohne das Buch selbst zu verbrennen; wenn Du nun siehest, daß sich der Leim auf dem Rücken gleichsam wie eine Borke erhebt, so bürste mit einer scharfen Bürste denselben ab; dies wiederhole bis der Rücken gänzlich rein ist. Hast Du dieses auf diese oder die erste Art erzweckt, so reiße die Bogen einzeln behutsam von einander, streiche die umgelegten Ecken um, und nimm den alten Zwirn, Staub und Sand und dergl. mit Hülfe einer Bürste sorgfältig aus; wo sich etwas zerrissenes vorfindet, das flicke, wozu Du Dich des Kleisters oder des Mundleims bedienen kannst. Da nun aber durch den Auftrag des alten Zwirns, so wie der darin vorgefundenen Unreinlichkeiten die Bogen im Rücken des

Buchs mehr auftragen, und sich nicht gleich einpressen lassen wollen, so mußt Du mit dem Umklopf- oder Ableimhammer die Bogenrücken hinten in kleinen Partien vorerst niederpochen und sodann einpressen. —

Es bleibt mir nur noch in diesem Briefe übrig, Dich in genaue Kenntniß mit Pressen und Preßbrettern zu setzen, wo ich nur derjenigen hier erwähne, welche zum Einpressen der Bücher dienen, um Gleichheit und Festigkeit zu erzwecken. Dahin gehören: die Stockpresse, welche theils von Eisen, theils von Holz ist; die sogenannten Handpressen, welche nur bloß aus Holz bestehen.

Die Stockpresse ist eine der vorzüglichsten und nützlichsten Pressen, denn in welcher Werkstube eine solche gehalten werden kann, da werden eine Anzahl Handpressen entbehrlich: sie ist daher einer jeden Werkstube sehr zu wünschen. Leider aber findet man sie nur selten. Die etwas hohe Ausgabe, dieselbe anzuschaffen, so wie passenden Raum zu haben, sie gehörig stellen zu können, da sie auf einem festen Grunde stehen muß, folglich nicht in jede Stube gestellt werden kann, da die meisten Werkstuben in dem obern Stockwerke des Hauses sind, welche selten einen so festen Fußboden haben — ist freilich sehr schwierig. Eine solche Presse aber preßt mit außerordentlicher Kraft; nicht zu gedenken, welche Bequemlichkeit sie bei großen Büchern gewährt. Auch

läßt sie sich zum Auspressen des geleimten Papieres gebrauchen, und man kann dabei ersparen, eine eigene starke Handpresse dazu zu halten. Soll sie aber hierzu dienen, so bedarf sie einer eigenen Vorrichtung zum Auffangen des ausgepreßten Wassers, worauf in folgender Beschreibung mit beigelegter Zeichnung auf Tab. II. Fig. 32. A und B. Rücksicht genommen worden ist. Es versteht sich aber von selbst, daß, wenn sie zu diesem Geschäft dienen soll, sie alsdann in der Werkstube selbst, oder an einem andern Ort aufgestellt seyn muß, wo es im Winter nicht so kalt ist, daß das Leimwasser gefrieren könne, und dadurch ein Nachtheil für die Presse und die Arbeit des Planirens entstehe, so wie auch nach jedesmaligem Leimen die Presse mit einem Tuch ausgewischt werden muß. Man hat Stockpressen, die beinahe ganz aus Eisen bestehen; dieses ist aber, zum Theil wenigstens, nicht durchaus nöthig, so wie man selbst beweisen könnte, daß es sogar schädlich ist, und wenn nichts anderes, so erschweret es doch sehr die Kosten des Anschaffens. So wie ich sie aber hier beschreibe, besteht sie nur in so weit aus Eisen, wie ich es meiner Seits für nöthig glaube.

Die beiden Balken aa müssen von starkem, gesundem und trocknem Weißbüchen- oder Ahorn-Holz seyn, so auch der obere Balken b, der Preßtisch c, und die Stützen oder Füße d. Die vordere

Ansicht der Presse hast Du in Fig. 32 A, so wie die Seitenansicht in Fig. 32. B. Durch den obern Balken b gehet die eiserne Spindel e, in einem eisernen in Balken eingelassenen Gewinde. Mitten in den Preßtiegel f greifet die untere Endung der Spindel in einer Höhlung Fig. 33. a., wo auch Fig. 33. b die untere Ansicht gezeichnet ist. An diesem Preßtiegel befinden sich acht Haken, mittelst welcher er an eben so viel Haken des Spindelstegs g mit starken Darmsaiten beweglich fest sitzt. In Fig. 34. siehest Du die obere Seite des Spindelstegs g, welcher mit seinen beiden Enden h—h in einer eisernen Rinne in den beiden Seitenbalken a—a auf und niedergehet, welche Rinne Du in der innern Ansicht, Fig. 35. i, angedeutet findest. Ueber dem Spindelsteg befindet sich der Spindelkranz, dessen Ansicht von oben sich in Fig. 36. zeigt. An seinen vier Handhaben drehet man die Spindel nach Belieben, und wo die Kraft der Hand nicht zureicht, bedient man sich des Preßpengels Fig. 37, welches eine Stange Eisen ist, an welcher ein mit einem eisernen Ring versehener hölzerner Handgriff ist. Indem Du nun diese Stange durch die Löcher der Handhaben des Spindelkranzes steckst, bist Du vermögend, mit aller Kraft des Körpers die Presse zuzudrehen. Da, wo der obere und die Seitenbalken einen Winkel bilden, befinden sich zwei eiserne Klötze zur

Unterstützung des oberen Balkens, auf die Seitenbalken, um den Druck aufzuhalten, den die beiden Enden des obern Balkens auf die Seitenbalken machen. Eben solche befinden sich zu jeder Seite der Seitenbalken, wo derselbe unten am Preßtisch nach außen einen Winkel bildet, m m Fig. 32 B, welche mit starken Schrauben, je zwei in einem Kloß durchgehend, in den Balken befestigt sind. Eine besondere Festigkeit und eigene Bearbeitung erfordert der Preßtisch c, welchen Du von oben mit A unter Fig. 32. A, von unten, unter Fig. 32. mit B verzeichnet findest. Er bestehet aus einer doppelten Lage zweizölliger auf einander liegender Bohlen. Die obere Lage A ist in schrägen Winkeln nach der Mitte zu, aus vier Theilen bestehend in einander gefugt. Die untere Lage B bestehet aus drei graden an einander gefugten Bohlen. Diese vorsichtige Befestigung des Preßtisches ist sehr nöthig, da er ja die ganze Last und Kraft der Presse aushalten muß. Der vertiefte Rand o hat bei n vorne einen halbzirkelförmigen Ausschnitt, durch welchen das beim Leimen ausgepreßte Wasser seinen Abfluß in das untergesetzte Gefäß findet. Endlich ist alles mit eisernen Bändern und Schrauben mit einander verbunden und befestiget, wie die Zeichnung dieses deutlich macht.

Die Handpressen sind von Holz und haben wohl daher das Vorwort „Hand=“ erhalten, daß

sie mit einer Hand erhoben werden können, oder: daß man sie stets zur Hand haben muß. In ihrer Größe und Stärke sind dreierlei Benennungen üblich, als: große, Mittel- und kleine Pressen. Doch ist ihre Bauart immer ein und dieselbe. Eine jede Presse bestehet demnach aus sechs Theilen, und zwar; aus zwei länglichen Vierecken oder Preßbalken, Tab. II. Fig. 30. a—b, von gleicher Länge und Stärke, die sich wieder nach der Größe der Presse richten, welche sie haben soll, und im schicklichen Verhältniß mit den andern Theilen stehen. Durch diese Balken geht einige Zoll von jedem Ende, ein rundes senkrecht gebohrtes Loch, c c, durch welche zwei Spindeln b gehen. Die beiden Schraubenmuttern d,d dienen alsdann, beim Umdrehen derselben auf den Spindeln die beiden Balken aufeinander zu drücken. Fig. 30. b giebt die Ansicht einer bloßen Spindel, Fig. 31 und 32. die obere und Seitenansicht einer Mutter, so wie in Fig. 30. a eine vollkommene Presse sich Dir darstellet. Eine sehr große und starke Presse dieser Art braucht man nothwendig zum Auspressen des geleimten Papiers, welcher man demnach auch Vorzugsweise den Namen Leim- oder Planierpresse beilegt. Wenn aber in einer Werkstube sich eine Stockpresse vorbeschriebener Art befindet, kann man natürlich diese entbehren. Eine jede Presse, sie mag dienen zu welcher Arbeit sie will, muß von gesun-

dem, festem und trocknem Holze seyn. Die Gewinde an Spindel und Mutter müssen scharf und rein geschnitten, die Balken nach den Winkel gekantet, und ohne Astlöcher, Risse oder Sprünge seyn. Die Löcher in den Balken, wodurch die Spindeln gehen, müssen senkrecht gebohrt, und wenn beide Balken auf einander liegen, darf zwischen ihnen kein Raum seyn; d. h. sie müssen sich schließen. Die Presse an sich selbst ist eine so schöne, einfache Erfindung, daß ich wahrlich nicht wüßte, was sich an derselben verbessern lassen könnte, das in Hinsicht ihrer Mechanik zum Nutzen und zur Bequemlichkeit, sowohl als zum Zeitgewinn führte. Zu deren Dauer aber läßt sich etwas thun, durch eine eigene Bearbeitung des Holzes, aus welchem die Pressen gemacht werden sollen.

Das Holz hat stets gummige oder saure Theile, die besonders, wenn es nicht in Kloben mehrere Jahre ausgetrocknet ist, den richtigen und leichten Lauf der Mutter auf der Spindel hemmen und hindern. Um nun die gummigen oder sauren Theile aus dem Holze zu entfernen, und dadurch dem Holz und den daraus gefertigten Pressen mehr Dauer zu geben, dient folgende Zubereitung. So bald das Holz zu den Pressen im Groben zugeschnitten worden, wird dasselbe in Wasser gekocht, indem man in das Wasser, auf jedes Maaß des ganzen Quantums 1 Loth Leinsaamen und eben

so viel Roggenkleie wirft, und dies sodann über einem starken Feuer zwei Stunden kochen läßt. Durch das Kochen entfernen sich die schädlichen Theile aus dem Holz in die Kleie, der Schleim des Leinsaamens theilt sich dem Holze mit, die Holzfasern ziehen sich enger zusammen, und es wird nach dem gehörigen Austrocknen, gleich Eisen so fest. Du mußt aber das Holz hohl aufschichten im Kessel, damit das Wasser und mit ihm die Ingredienzien es von allen Seiten bespülen kann, das Wasser oft umrühren, und wenn sich das Wasser durch Verdünstung mindert, so, daß die obern Holzstücke nicht mit Wasser bedeckt wären, warmes Wasser zu gießen, welches dazu in Bereitschaft stehen muß. Wenn es so eine Zeit gekocht hat, so nimm es vom Feuer, lasse es erkalten und stelle das Holz an einen luftigen Ort zum Trocknen hin. Wenn Du es alsdenn so Jahrelang liegen lassen kannst, ist es am beßten.

Sind nun endlich die Spindeln, Muttern und Balken daraus gefertigt, so bestreiche sie einigemal mit Leinöhl, in welches Du Wasserblei abgerieben hast, und lasse sie einige Wochen liegen, ehe Du sie zusammen schlägst, bewahre sie aber vor Staub. Nachdem Du sie nun zum Gebrauch zusammen geschlagen, so ist nur nöthig, sie jährlich wenigstens einmal mit pulverisirtem Wasserblei, mittelst eines wollenen Lappens derb abzu-

reiben. Diese letztere Procedur ist auch bei solchen Pressen überhaupt zu empfehlen, welche nicht von gekochtem Holz gemacht sind. Zwischen der Mutter und dem Balken, da wo die Mutter aufliegt, setzt sich gern, durch gesammelten Staub, und den Druck der Mutter auf den Balken eine Art Kruste von Holzmehl. Du mußt genau hierauf achten, und sobald die Mutter schabt, wie man es nennt, sogleich mit einem stumpfen Messer den Balken und die Mutter reinigen, und die wunde Stelle mit trocknem Wasserblei überreiben. Hüte Dich auch, wenn Du dereinst Deine eigenen Pressen hast, die hölzernen oder auch eisernen Nägel, welche die Spindeln am untern Balken Fig. 1 und 2. d befestigen, um zu verhindern, daß die Spindel nicht von ihren Spindelsattel, (so nennt man den Absatz von jeder Spindel Fig. 2. b.) herabfahren, sobald die Spindel eintrocknet und zu geläufig wird, einzuschlagen, bis Du nicht mehrere Monate die Presse stark gebraucht, alsdann lasse die Balken, die sich, sobald sie neu sind, beim Gebrauch gerne werfen, von neuem durch einen Tischler winkelrecht abrichten, und schlage dann erst die Spindel fest. Scheue nicht die Mühe, nicht die Kosten dieser Zubereitung, sobald es nur irgend die Umstände gestatten wollen. Die Dauer einer solchen Presse gegen eine aus nicht gekochtem Holz, wird sich,

wie eins zu fünf verhalten, des leichten und sichern Gebrauchs und Nutzens nicht zu gedenken.

Da wo nicht mehr die Kräfte der Hände beim Drehen der Pressen während ihrem Gebrauch hinreichen, bedienst Du Dich des Preßpengels. (Tab. I. Fig. 16.) Er bestehet aus einem viereckigen Stück büchenen Holz, ¾ Elle etwa lang und ohngefähr einer Hand breit, dessen beide Enden a, a, zu zwei Handgriffe bis auf zwei gute Zolle übrig gebliebene Dicke abgerundet sind. In der Mitte bekommt das übrige Viereck b einen Einschnitt c, von der Weite und Tiefe, daß die Breite einer Mutter genau hineinpaßt. Durch die Mitte dieses Einschnittes gehet, ein so geräumiges rundes Loch, daß die Spindel noch etwas Raum übrig läßt, wenn der Preßpengel darüber geschoben, und auf die Mutter gesetzt wird. Der Preßpengel muß stets an einem solchen Ort in der Arbeitsstube liegen oder hängen, daß er einem jeden Arbeiter gleich zur Hand ist. Auch muß ich hier noch erwähnen, daß Du beim Aufsetzen des Preßpengels auf die Presse über der Spindel wohl acht habest, solches mit gehöriger Sorgfalt zu thun, damit das Gewinde der Spindel durch unvorsichtiges Aufwerfen des Pengels nicht beschädigt werde; ist erst in dem Gewinde eine kleine Stelle ausgebrochen, so gehet in kurzer Zeit nach den Holzfasern das ganze Gewinde nach und nach

ab. Eben so nachtheilig ist es auch darum, wenn der Preßpengel auf der obern Spindel einer Beschneide-Presse seinen Platz erhält, wie ich es leider in vielen Werkstuben angetroffen habe.

Zum Schlusse dieses meines Briefes, muß ich Dich nun noch mit den Preßbrettern bekannt machen. Von diesem so nothwendigen und unentbehrlichen Handwerkzeug giebt es eine bedeutende Verschiedenheit, sowohl der Qualität des Holzes, als auch der Größe nach. Hier habe ich bloß die Absicht, Dir von denjenigen Brettern das Nöthige zu sagen, welche zum Einpressen der Bücher dienen. Solche verlangen aber die größeste Sorgfalt des Arbeiters, damit sie stets in gutem Zustand verbleiben, da sie so wesentlichen Einfluß auf die gute Vollendung der Arbeit haben. Diejenige Anzahl Bretter, welche einmal zu einer Art von Arbeit bestimmt worden, dürfen nicht zu einer andern Arbeit, wobei ihre Reinlichkeit oder Glattheit leidet, genommen werden. Ein gutes, festes, trocknes Holz ist hierzu nöthig, als: das der Weiß- und Rothbuche, Ahorn, Elsen, Pflaumen, Birn- und Aepfelbaum u. dergl. mit Ausnahme des Eichenholzes, welches durchaus hierzu nicht anzuwenden ist; erstens: weil dasselbe sehr grobe Poren hat, und wenn es auch noch so glatt gehobelt und geschliffen wird, die je älter die daraus gefertigten Bretter werden, immer mehr zunehmen.

Zweitens: läuft man Gefahr, wenn durch irgend einen Zufall eine Feuchtigkeit zwischen Brett und Buch in der Presse gekommen, vermöge der natürlichen Säure und des Gerbestoffs des Holzes, Flecke auf die Bücher zu bekommen, welche denen der Eisenrostflecke gleich kommen, und besonders auf Lederbände sehr leicht entstehen können.

In Hinsicht ihrer Größe oder Formate hat man folgende Sorten nöthig, wie ich sie Dir hier angebe, und zugleich die Quantität auf zwei Arbeiter mitberechnet habe.

6 Stück in Groß-Folio, lang 16 Zoll, breit $11\frac{1}{2}$, dick $\frac{3}{4}$ Zoll.

6 Stück in Klein-Folio, lang 14 Zoll, breit 9, dick $\frac{1}{2}$ Zoll.

12 Stück in Groß-Quarto, lang 11 Zoll, breit $8\frac{1}{2}$, dick $\frac{1}{2}$ Zoll.

12 Stück in Klein-Quarto, lang $9\frac{1}{2}$ Zoll, breit $7\frac{1}{2}$, dick $\frac{1}{2}$ Zoll.

24 Stück in Groß-Octav, lang $8\frac{1}{2}$ Zoll, breit $5\frac{1}{2}$, dick, $\frac{3}{8}$ Zoll.

24 Stück in Klein-Octav, lang $7\frac{1}{2}$ Zoll, breit $4\frac{3}{4}$, dick $\frac{3}{8}$ Zoll.

Von noch kleinerem Format sind keine Preßbretter dringend nöthig, als da sind: Duodez, Sedez u. s. w., da man hierzu die Klein-Octavbretter anwenden kann. Solltest Du aber in den Fall kommen, viele solcher kleinen Formate, als et-

wa Kalender, Damen-Almanach oder Taschenbücher, jedes Jahr zum Binden zu haben, so gewähren, kleinere zu dem Formate passende Preßbretter sehr viel Bequemlichkeit während der Arbeit.

Diese Bretter müssen sämmtlich aufs äußerste glatt gehobelt und geschliffen, so wie nach allen Seiten von gleicher Dicke und nach dem Winkel gekantet seyn. Du thust sehr wohl, wenn Du einen Theil Deines Vorraths an Brettern zu denjenigen Arbeiten bestimmest, wo es vorzüglich auf reinliche und glatte Bretter ankommt, als: beim Einpressen nach dem Falzen, und beim sogenannten Anpappen, oder wenn die Bände fertig sind und zum letzten Mal in die Presse kommen; den andern Theil Bretter aber nur da anwendest, wo die Verunreinigung oder die Beschädigung der glatten Oberfläche und der Schärfe der Kanten nicht ganz vermieden werden kann, wie beim Abpressen, Ansetzen u. dergl. m. Zur Ersparung der Kosten des Anschaffens kannst Du auch einen Theil der Quarto- und Octavbretter, als Längebretter machen lassen, d. h. wo die Fasern des Holzes nach der Länge des Brettes laufen. Solche Bretter sind darum um ein bedeutendes wohlfeiler, da der Tischler kein so breites Holz dazu bedarf. Hingegen die Querbretter, d h. solche, wo die Fasern des Holzes nach der Breite des Brettes laufen, ein so breites Holz

erfordern, als solche lang werden sollen. Dieser Umstand ist nicht so unbedeutend, als er Dir wohl scheinen möchte, und erfordert besonders für einen unbedachtsamen Arbeiter einige Erläuterung. Ich bitte Dich daher, folgendes genau zu beachten, was ich Dir hier mittheilen will. — Jedes Brett, welches unmittelbar von den Balken der Presse beschwert wird, muß ein Querbrett seyn; zum Zwischenlegen aber bei den Bänden, können Längebretter angewandt werden. Da, wie Du mit etwas Aufmerksamkeit leicht selbst einsehen kannst, der Balken mit seiner Breite oder Stärke in dem Längebrett, sich in die mit ihm gleichlaufende Holzfasern drückt, so muß das Brett unten oder auf der einen oder andern Seite an der Kante der Balken springen. Dies ist aber bei einem Querbrett nicht möglich, da der Balken der Presse quer über die Holzfasern drückt und sonach mit seinen Kanten nicht eindringen kann. Doch ist es möglich, damit auch ein Querbrett zu sprengen, wenn Du zu sehr kleinen Formaten, große Formate von Brettern nimmst, da die Balken der Presse, durch die außerordentliche Gewalt an ihren äußern Enden sich mehr wie in der Mitte nähern, und somit das überstehende Brett an den Enden des Eingepreßten leicht abspringen kann; und ist dieses auch mit Glück nicht jedes Mal der Fall, so erleidest Du doch einen bedeuten-

den Nachtheil an Presse, Brettern, und an der Arbeit selbst. Hier muß ich Dich aus eben diesem Grunde, darauf aufmerksam machen, so viel nur immer möglich, es zu vermeiden, jemals verschiedene Formate in eine Presse zu bringen; und wenn Du ja nicht anders umhin kanst, vielleicht bei einer großen Quantität Arbeit, wegen Mangel an Pressen, so lege da, wo ein kleines Format auf ein grösseres folgt, drei auch vier Bretter zwischen. Eben so nachtheilig ist es, wenn Du dich zum Einpressen kleiner Formate, als Octav, der Beschneidepresse bedienst. Die Balken dieser Presse sind zu lang und für ihre Länge zu schwach, um den starken Druck, ohne sich einwärts zu werfen, ertragen zu können; und Du kannst ohnmöglich ein gut gehendes Beschneidezeug verlangen, sobald die Balken der Beschneidepresse sich nicht schließen. Mußt Du aber auch hier einmal aus der Noth eine Tugend machen, so kannst Du Dich einigermaßen damit vor Nachtheil Deines Beschneidezeuges schützen, wenn Du Dir die Mühe nimmst, den obern Balken umzudrehen.

Endlich muß der Aufbewahrungsort für die Preßbretter an einer Stelle in der Werkstube sein, wo jeder Arbeiter wegen des steten Gebrauchs derselben leicht und bequem dazu kann. Doch dürfen dieselben nicht an einem feuchten Ort, in einem Winkel, an einer feuchten Wand, oder

wo sie leicht bestäubt oder beschmutzt werden könnten, ihre Stelle erhalten. Ich habe während meinen Reisejahren in vielen Werkstuben, solche unter dem Werktisch auf einem dort angebrachten Brette liegend gefunden, welches ein sehr unpassender Ort ist, erstlich: leiden sie dort sehr von Staub und Schmutz sowohl von den Füßen der Arbeiter, als von den Papierspänen und Stubenschmutz; zweitens, fallen sie leicht durch einander oder wohl gar an die Erde, und leiden Schaden an ihren scharfen Kanten, welche doch so nöthig bei ihrem Gebrauch sind, brechen auch wohl im Fallen entzwei, alles durch die Erschütterung, welche durch Klopfen und Pressen auf dem Werktisch entstehet. Ich berufe mich hier in Hinsicht der Placirung der Bretter auf dasjenige, was ich Dir in meinem vierten Briefe sagte, wo ich von der Einrichtung einer guten und bequemen Werkstube mit Dir gesprochen.

Ist derjenige Theil Deiner Bretter, welchen Du zum Abpressen und Ansetzen, oder sonst dergleichen unreinlichen Arbeiten brauchst, durch langen Gebrauch auf den Kanten mit Leim, Papier, Kleister oder sonstigen Unreinlichkeiten zu stark beladen, so mußt Du selbige in Wasser legen, und nachdem der Schmutz aufgeweicht, mit einem stumpfen Messer dieselben sorgfältig abputzen, und nachdem an einem luftigen Ort auseinandergestellt trocknen

nen lassen. Während dem Trocknen aber die Bretter oft umwenden, damit sich solche nicht so stark werfen, und nachdem sie getrocknet sind, in ganzen Stößen sie einige Tage in der Presse eingepresst stehen lassen.

Neunter Brief.

Vom Schlagen zum Heften, vom Heften und was dahin gehört.

Ich habe Dich in meinen siebenten Briefe mit dem Schlagstein und Schlaghammer, als ich dort von dem Schlagen zum Falzen sprach, so wie mit dem Nutzen, den diese Arbeit gewähren soll, und warum sie geschiehet, hinlänglich, wie ich glaube, bekannt gemacht. Hier kommen wir aber nun erst zu dem eigentlichen Schlagen. Hier nur erst tritt diese Arbeit in ihre volle Wirksamkeit, in ihren wahren Werth. Indem Du die Bücher in Lagen schlugst, wolltest Du nur wie ich Dir dort erklärte, die entstandenen Runzeln, Falten oder Ungleichheiten ebenen oder planiren. Noch haben sich aber nicht genugsam die durch das Leimen oder sogenannte Planiren aufgedunsenen Papierporen gleichmäßig geschlossen. Noch stehen mehr oder minder die Erhabenheiten des Drucks ober-

halb der Papierfläche des Bogens, und wenn auch die Presse einstweilen, wie es scheinen könnte, eine Art Festigkeit und Gleichheit bewerkstelligt zu haben scheint, so würden, bei kurzem Gebrauch eines so vollendeten Buches, ohne es zum Heften geschlagen zu haben, die Blätter sich wieder aufdunsen, und das Buch keinen Schluß erhalten, so wie demnach auch keine Dauer. Einen Beweis liefern die alten Buchbinderwerke, die vor 200 Jahren gebunden wurden, wo man den Vortheil des Schlagens nicht kannte, und dieserhalb sich genöthigt sahe, zu einem Hülfsmittel seine Zuflucht zu nehmen, um einen Schluß des Bandes zu bewerkstelligen, indem man jeden Band von einiger Stärke und Schwere im Vorderschnitt mit Riemen, Clausuren oder Schloß versah, wovon sich diese Erfindung unstreitig herschreibt.

Außerordentlich viel hast Du bei dieser Arbeit des Schlagens zu beobachten, und ich bekenne Dir gern, daß es mir sehr schwer wird, Dir hierin schriftlich so deutlich zu sein, wie ich es wünsche. Ich bin aber gewiß, daß Du, wie bei allen Arbeiten, Dich gewöhnen wirst zu denken, was Du machst; und so wird was ich Dir schriftlich nur andeuten kann, Dir bei der Ausübung erst recht deutlich werden, wenn Du das, was ich Dir darüber schreiben kann, mit eigenem Nachdenken verbindest. Der Buchbinder Prediger sagt in seinem wohlanweisenden

Buchbinder, indem er sich die Frage zur Erörterung aufwirft, ob es besser sei, ein Buch hart oder nicht so stark zu schlagen, und ist der Meinung, das letztere sei besser, besonders bei Bänden, die stark benutzt werden, indem er glaubt, daß durch den Gebrauch die Blätter wieder durch den Schmutz oder Duft der Hände aufquellen. Ich unterstehe mich, dieser Meinung des übrigens sehr erfahrnen und verdienstvollen Mannes seiner Zeit hierin zu widersprechen, und zwar aus dem sehr einleuchtenden Grunde, daß durch weniges Schlagen dem Uebelstande des Aufquellens der Blätter keinesweges abgeholfen wird, im Gegentheil dasselbe noch mehr zu befürchten stehet, und diesem Uebel besser durch ein regelmäßiges Heften vorgearbeitet werden kann; da ich mir zu behaupten und zu beweisen getraue, daß ein stark geschlagenes Buch, wenn es durch das Heften einen genugsam starken Falz erhalten, und somit im Rücken des Bandes Spielraum gewinnt, nie vorn aufgehen wird. Doch hiervon rede ich mit Dir das Nöthige beim Heften.

Dies Schlagen zum Heften soll aber nicht allein den Zweck haben, eine festere Lage der Blätter auf einander zu verschaffen; wir sollen gleichsam dem vorhabenden Bande die Form damit geben, d. h. wir müssen auf die Art des Einbandes, auf die Lage u. die Beschaffenheit des Zwirns, auf die Bildung

des Rückens und Schnitts Rücksicht nehmen. Damit kannst Du nur die Absicht, ein schönes Buch zu vollenden, erreichen. Daher ist nicht allein nöthig, daß jede Seite des Buchs eine gleiche Anzahl gleichmäßiger Schläge mit dem Hammer erhalte, sondern gewisse Stellen erhalten derselben mehr oder weniger, nach Art des Einbandes, nach dessen Stärke und Größe, nach dessen Form, welche es erhalten soll. Es ist demnach nicht eins und dasselbe, ob das Buch ein Lederband, Pergament oder Pappe, mit Bände oder glattem Rücken, mit Gold- oder gefärbtem Schnitt, mit oder ohne Clausuren, Schloß oder Riem, ob es mit Bretter, Span oder Pappe angesetzt werden soll, ob es groß oder klein von Format, schwach oder stark an Bogenzahl sei, ob es auf dickem oder dünnem Papier gedruckt u. s. w. Darin besteht also die Kunst, ein Buch nach seinen Bedürfnissen richtig zu behandeln, worüber Dich eine große Achtsamkeit, verbunden mit Nachdenken und dem, was ich Dir hierüber sagen kann, mehr belehren wird. Ein wohlerfahrner Buchbinder weiß, daß das Schlagen eine Fundamentarbeit ist, und verwendet darauf allen Fleiß. Nebenher erwähne ich noch der sogenannten neuen Erfindung des Buchbindermeisters Herrn Arndt zu Leipzig, dessen Herr Hoffmann in seinem ersten Hefte der Beiträge zur Bildung glücklicher Handwerker er-

wähnt, was ich meinerseits für keine neue Erfindung annehmen kann, da ich schon selbst vor dem Jahre 1809 und 10 in mehreren Städten Sachsens, wo viele Gesangbücher, Bibeln u. s. w. als Marktarbeit in großer Menge gemacht werden, den Gebrauch gefunden habe, solche auf einer nahe gelegene Papiermühle unter der Schlagestampfe auch wohl auf einem Eisenhammer mittelst Wassergetriebe zu schlagen. Besser und bequemer wäre eine Schlagmaschine, welche durch eine einfache Mechanik, etwa durch Umdrehung einer Walze einen Hammer mit solcher Kraft in Bewegung setzte, wie es die Hand verrichtet. Mehrere, sogar kostbare Versuche haben mich belehrt, daß dieß beinah wohl nicht möglich sein könnte, doch überlasse ich solche Erfindung einem geschicktern und glücklichern Talent, als das meinige und des Herrn Arndt in Leipzig. So viel ist klar und deutlich, daß nicht jeder Buchbinder, besonders in großen Städten, in seiner oft nicht weit vom Dach entfernten Wohnung, ohne große Mühe und Kosten Wasser zu dieser neuerfundenen Schlagmanier hat.

Wir kommen nun zum Schlagen selbst. Indem Du Deine Bücher aus der Presse genommen, so lege sie auf Bretter in mäßig hohen Stößen, daß sie nicht durch einander fallen, verschränkt, d. h. jedes für sich, oder Rücken am vordern Schnitt und so umgekehrt. Das, was nun nicht beim Schla-

gen zum Falzen hat gehörig getroffen werden können, wohin besonders die äußern Stege oder Bogenrände gehören, und der Zuschluß, den die Bücher durch das Collationiren an Kupfern, Karten Plänen oder Tabellen und damit auch eine ganz veränderte Lage und Gestalt erhalten haben, dies alles soll durch das Schlagen, mit der eben angeführten weiteren Berücksichtigung, beseitigt werden. Vor allen aber ist zu beachten: die vier Ecke des Buchs, sowohl die beiden Rückenecken oder Capitale, als die beiden Schnittecken, mit einigen Schlägen weniger zu versehen, ohne jedoch wieder zu viel stehen zu lassen. So weit der Zwirn im Rücken zu liegen kommt, also von einem Bicebund zum andern ist nothwendigerweise mit der Mitte des Buchs eine gleiche Dicke zu beachten, da Du sonst unmöglich einen festen Schluß des Bandes, besonders an den Capitalen erhalten kannst. Daß wir Buchbinder die beiden Rückenecken Capitale nennen, damit wollen wir sagen, daß sie das Haupt, das Beste, das Edelste am Buche sind, daher sie auch durch alle einzelne Theile der Arbeit eine besondere Aufmerksamkeit verdienen. Es hat außerdem, daß es dem Bande zu einem wahren Schandfleck dient, wenn sich solche an ihm durch unvorsichtiges Schlagen zusammen drücken lassen, noch den Nachtheil in der schlechten Dauer desselben. Es haften auch dann keine Färbungen

des Schnitts darauf. Das Capitalband, das Leder, Pergament, Pappe, Papier oder jeder sonstiger Ueberzug stehet dann von den Capitalen ab, und läßt einen schädlichen Raum, in welchen man nach dem Rücken des Buches einsehen kann. Werden die äußern oder Schnittecken zu sehr geschlagen, so drücken sich nicht allein dieselben zusammen, sondern der vordere Schnitt kann sich dann unmöglich gleichmäßig rund bilden, und eine zirkelförmige Gestalt erhalten. Ein Buch welches mit glattem Rücken oder eingesägt geheftet werden soll, muß mehr nach vorne weg, jedoch nur wenig geschlagen werden, da eine solche Art von Hefterei im Rücken mehr Spannung und weniger Auftragung des Zwirns erhält, als ein auf Bünde geheftetes, an welchen der Zwirn, oberhalb der Bünde herum liegt und mehr aufträgt, zumal wenn umschlungen, d. h. um jeden Bund herum geheftet wird. Ein Band der Clausuren oder Schloß bekömmt, folglich mit Holz oder Span angesetzt werden soll, muß mehr nach hinten weg geschlagen werden, da hier das, was bei eingesägten Bänden schädlich war, dienlich und nöthig wird, damit die Clausuren oder Schloß gehörig sich schließen. Zu bedenken hast Du ferner die Art des Einbandes. Ein Lederband hat etwas weniger zurückziehende Spannung, als ein Buch in Pergament; ein Pap-

penband weniger als ein Lederband. Ein Buch von Schreib- oder starkem Druckpapier, mit Einsteckbogen, großer Bogenzahl, großem Format, bedarf mehr Schluß am vordern Schnitt, so wie im Rücken auf den wenigern Auftrag des Zwirns Rücksicht genommen werden muß. In entgegengesetzten Fällen, bei schwachem Papier, bei weniger zusammengelegten oder gesteckten Bogen, als Folio und Quartformat die stärkere Auftragung des Zwirns. Zwar ist eine schöne Gleichheit bei jeder Art von Schnittfärbung nöthig. Mehr aber ist bei Gold- und Marmorschnitte beim Schlagen darauf zu achten. Ist irgend wo ein Hammerschlag zu viel am Schnitt geschehen, so kann an dieser Stelle, wegen minderer Festigkeit, kein Glanz entstehen, sondern es drückt sich da ein, und der Schnitt wird pelzig. Schlägst Du aber gegenseitig die äußern Ränder des Schnittes zu wenig, so würdest Du wieder ein anderes Uebel veranlassen, welches darin bestände, daß das Buch in seiner Mitte Runzeln erhielte; welche sich, wenn auch nicht so leicht, einfinden, wenn die Stellen zu stark geschlagen werden. — Ich habe mir es, überzeugt von dessen Nutzen, zu einem bestimmten Gesetz gemacht, jedes Buch, wenn es nicht unter einem Alphabet stark an Bogenzahl ist, in zwei oder mehreren Lagen zu schlagen, und zwar aus folgenden Gründen. Durch die Schläge des Hammers wirft

sich jede Lage, welche geschlagen ist, nach der Seite wo sie zuletzt geschlagen wurde, gleich einem Brett nach der Seite, wo man es mit Wasser anfeuchtet. Würdest Du nun die mehreren Lagen an einem Bande alle nach einer Seite schlagen, so würde endlich das Ganze eine muldenförmige Gestalt erhalten, da wir doch im Gegentheil einen festen Schluß und Zusammenlage durch das Schlagen bewirken wollen. Ich nehme an, es sei ein Band von zwei Alphabet mit einem 10 Pfd. schweren Hammer zu schlagen, so theile ich es in vier Lagen, sonach würde jede Lage für sich folgenden Inbegriff von Bogen erhalten:

Erste Lage,	die Bogen	A	bis	M
Zweite Lage,	— —	N	—	Z
Dritte Lage,	— —	Aa	—	Mm
Vierte Lage,	— —	Nn	—	Zz

Die zwei ersten Lagen schlage ich demnach von ihrer innern Seite auf der rückstehenden Columne zuletzt, die zwei letzten Lagen auf ihrer innern Seite zuletzt. Ich gebe Dir hier noch ein deutlicheres Beispiel.

Die erste Lage. Vom A Bogen zuerst, vom M Bogen zuletzt. Die zweite Lage. Vom N Bogen zuerst, vom Z Bogen zuletzt. Die dritte Lage. Von Mm zuerst, von Aa zuletzt. Die vierte Lage. Von Zz zuerst, von Nn zuletzt.

Was nun die Führung des Hammers und das Schlagen selbst betrifft, so gilt hier, bis auf die oben angeführten Ausnahmen, das nämliche wie bei dem Schlagen zum Falzen. Schlag an Schlag mit gehöriger Beachtung derjenigen Flächengröße, welche der Hammer nach seiner mehrern oder mindern Wölbung schlägt. Eine grade sichere Aufsetzung des Hammers, besonders an den äußern Schnitträndern ist durchaus nöthig, da die geringste Berührung mit der Kante der Hammerfläche, ein schräg geführter Schlag, ein Loch im Buch oder wohl gar eine ganze Ecke desselben kosten könnte. Solche Wunden sind schwer oder gar nicht zu heilen, da sie denen mit einem Eisen oder Messer geschlagenen oder geschnittenen Löchern gleichen. Der zarte Wollrand, wie er bei einem Riß sich findet, ist hier nicht vorhanden, der doch beim Flicken so nöthig ist. Eine gerade Haltung des Körpers, nicht zu hoch gehobener Hammer, aber kurz und kräftig niedergezogen, geschlossener Stand mit den Beinen, eingezogene Brust, und so wenig wie möglich bei starkem Schlagen Athem geschöpft, wird Dir diese Arbeit erleichtern und Deine Gesundheit schützen.

Viele Buchbinder stehen in dem Wahn, als ob die französischen, englischen und holländi- Bücher, welche größtentheils geheftet zu uns kommen, sich nicht glatt und ohne Runzeln schlagen lassen, welches ich aber als eine irrige Meinung zu er-

klären mich erdreiste. Diese Bände verlangen nur eine eigene Behandlung. Schon der Buchbinder Prediger führt hierüber einen guten Rath in seinem Werke an, indem er sagt, und den Rath giebt, solche Bücher gewöhnlich stark zu schlagen, nach dem Schlagen solche durch heißes Alaunwasser zu ziehen, und nachdem sie getrocknet, sollen sich solche Bücher gleich und schön schlagen lassen. Dieß ist wahrscheinlich, und ich kann es nicht widerlegen, da ich es nie versucht, indem es mir zu umständlich war. Die Bildung dieser Runzeln oder Falten entstehen wohl eines Theils durch das oft sehr ungleich geleimte Papier, welches gewöhnlich viel Kalk hat, anderntheils aber und wohl mehr durch die leichte und schlechte Hefterei und das Zusammenschnüren und Verpressen beim Verpacken und während ihrer Versendung. Noch so starkes Pressen können diese Runzeln nicht entfernen, wohl aber habe ich die Anwendung des sogenannten Schneckenschlags bei möglichst dünnen Schlaglagen bewährt gefunden. Um dies zu bewerkstelligen, so fange in der Mitte der Lage mit einem Schlag an, und schlage um diesen Mittelschlag in einem größern Kreise herum, gleich der Form eines Schneckenhauses, wovon diese Art zu schlagen ihren Namen hat. Indem Du nun so von der Mitte aus, das Buch seitwärts austreibest, entfernen sich die Runzeln bestimmt, und dem Uebel ist somit abgeholfen. Ich

räume ein, daß diese Art zu schlagen etwas umständlicher ist, so wie auch mehr Achtsamkeit erfordert, doch kömmt es viel auf Uebung an. Ich habe Buchbinder gekannt, die alle Bücher mit dem Schneckenschlag schlugen, und was thut ein fleißiger Arbeiter nicht gern, um möglichst gute Arbeit zu liefern.

Auf folgendes muß ich Dich noch, mein lieber Gustav, aufmerksam machen, bevor ich von dem Schlagen zum Heften schweige; alsdann glaube ich Dir alles Nöthige darüber mitgetheilt zu haben. Daß der Schlagstein nicht feucht oder unrein sein darf, daß Du eine Unterlage von ein oder zwei Bogen Maculatur auf den Stein legen mußt, darf ich nicht erwähnen, da ich dies schon beim Schlagen zum Falzen gethan. Durch die Schläge des Hammers, besonders bei starkem Schlagen, erhält die Seite, welche unmittelbar von dem Hammer getroffen wird, einen Glanz, gleichsam wie geglättet. Nicht allein, daß dieser Glanz das Auge beim Lesen beleidigt, sondern sie auch durch die Erhitzung vergrauet, verdunkelt, so beschmutzt sehr leicht der Druck dieser Seite, welches dann übel absticht gegen die andern Seiten des Buches. Bei gewöhnlichem Arbeiten ist das Schützungsmittel, welches ich Dir in meinem siebenten Briefe beim Einpressen gerathen habe, um den Titel und das Ende des Buchs vor zufälligen Schmutz zu bewah-

ren, durch Vorlegung des nächsten Bogens schon hinreichend. Bei bessern Arbeiten und bei vielen Schlagbogen, will ich Dir das Vorkleben eines reinlichen Blattes Maculatur nach der Größe des Buchs für jede Schlagseite empfehlen, welche Blätter Du nach dem Schlagen wieder abreißen mußt.

Nachdem nun die Bücher geschlagen worden, ist es sehr gut, wenn anders die Art der Arbeiten den Zeitverlust verdient, wenn Du jede Schlaglage besonders zwischen Blätter ein halb Stündchen in einer Hand- noch besser in einer Stockpresse scharf einsetzest, welche Arbeit man das Abpressen nach dem Schlagen benennt. Sobald Du nun die Bücher aus der Presse nimmst, so lege die Bogen, welche zu jedem Bande gehören, ordnungsmäßig zusammen, und Du hast dann alles bis zum Heften bereitet.

Das Heften selbst ist eine Arbeit, von deren fleißiger Ausführung der Werth und die ganze innere und äußere Gestalt, Schönheit und Dauer des Buches abhängt. Du hast nun Deine Bücher in soweit vor Dir liegen, daß Du weißt, was zu einem jeden Buche gehört. So ist nun zwar jedes für sich ein Ganzes, doch sind die Bogen und die Blätter ohne Zusammenhang, und verlangen eine Verbindung mit einander. Sie liegen nur auf und neben einander. Durch die Arbeit des Heftens sollen sie zu einem zusammenhängenden Ganzen verbunden

werden. Das Heften soll nun nicht allein dies bewerkstelligen, sondern es soll uns auch und das nicht wenig zur Formgebung des Buchs dienen. Daher ist es nöthig, wohl zu überlegen, was sich alles nach Art und Weise des Einbandes durch diese Arbeit mit Vortheil thun lasse. Leider geschieht das Heften jetziger Zeit nicht mehr mit der Sorgfalt, als es unsere Vorfahren für nöthig hielten. Dennoch aber möchten die Deutschen um ein Großes besser damit verfahren, als die so sehr berühmten Franzosen und Engländer die diese so wichtige Arbeit mit unbeschreiblichem Leichtsinn behandeln.

Vor allem also frägt es sich, welche Art von Einband das Buch erhalten soll, um die Art des Heftens, nach dem Format, Bogenzahl und Qualität derselben, die Stärke der Bünde und Lage, so wie die Stärke des Heftzwirns zu bestimmen. Auf den Zwirn kömmt es besonders viel an. Der Zwirn giebt dadurch, daß er in den Bogen einmal im Rücken liegt, hinten eine Erhöhung oder Auftrag, aus welcher die Form des Buchs hervorgehen soll. Durch diese Erhöhung bildet sich an beiden Seiten des Rückens hinauf, durch fernere Bearbeitung das Rücken oder das Abpressen genannt, ein hervortretender Absatz, welcher der Falz heißt, und in welchem die Rückenkanten der Decken des Bandes ihren Platz erhalten. Dieser Falz darf

weder tiefer, als die Decke des Buches stark ist, seyn, noch flächer, beides ist der guten Ansicht und der Dauer desselben schädlich, sondern er muß von der Decke genau ausgefüllt werden. Sonach ist die rechtmäßige Stärke des Zwirns der Bildner eines wohlgestalteten Bandes, bis auf andere weniger bedeutende Nebenvortheile, welche Du weiter hin finden wirst.

Es giebt zwei Hauptarten in der Kunst zu Heften: Erstlich: Das mechanische oder das Heften in der Hand; zweitens: das künstliche oder das Heften in der Heftlade. Zu den mechanischen Heften gehören folgende Arten von Arbeiten. Einzelne Bogen werden ohne weitere Bünde aus freier Hand geheftet, indem Du mit einer Heftnadel und Zwirn in der Mitte des Rückens vom Bogen, von außen nach innen hinein stichst, uud den Faden bis auf eines halben Fingers Länge nach Dir durchziehst, dann wieder oben eines guten Daumenbreits vom Schnitt wieder von innen heraus, und eben so weit vom untern Schnitt von außen wieder hinein. Nun stichst Du in der Mitte von innen wieder heraus, wo Du zuerst hineinwärts gestochen hattest, und zwar so, daß der lange von beiden Schnitten oder Capitalen des Bogens längst den Rücken hinabgehenden Faden, zwischen dem Ende Zwirn, welches Du herausgelassen, und dem noch in der Nadel

befindlichen zu liegen komme. Nun verbindest Du beide Enden mittelst einiger festen Knoten auf den langen Faden, und schneidest den Zwirn, aber nicht zu kurz, am Knoten ab. Würdest Du aber den langen Faden nicht unter den Knoten bringen, so würde der Knoten durch den Bogen durchkriechen, und das ganze Heften vergeblich machen. Sind zwei Bogen mit einander zu heften, so bist Du gezwungen, den zweiten Bogen verkehrt in der Mitte zu falzen, um ihn nach dem Heften wieder zurückzufalzen. Bücher von vier bis sechs Bogen kannst Du auf 2 bis 3 Pergamentrieme heften, indem Du jeden Riem um so viel umbiegst, als zum Ansetzen der Decken auf einer Seite nöthig ist.

Akten und Beläge heftet man gewöhnlich auf einen sogenannten Sattel von Papier. Zu dem Ende falze einen oder einen halben Bogen starkes Papier, 2, 3 bis 4 Mal zusammen, und hefte vor Dir auf den Tisch durch diesen Sattel Blatt auf Blatt, Lage auf Lage. Oftmals finden sich bei den Belägen eine Menge kleiner Zettel, als Rechnungen, Quittungen, Atteste u. s. w. oft noch kleiner als Octav. Solche, so wie alle einzelne halbe Bogen, müssen ebenfalls geheftet und nicht geklebt werden, welches letztere durchaus bei diesem Heften nicht gestattet sein soll. Du vertheilst solche Blätter so viel wie möglich trep-

pen-

penartig nach der Größe des Aktenvolumen am Rücken herunter, doch stets so, daß das vorher gehörige etwa eines Fingerbreits über das nachfolgende liege, damit es nicht aus seiner Lage komme, wo es hingehört und dann verbunden werde. Die Stiche beim Heften müssen stets so in den Papiersattel vertheilt werden, daß sie nicht in gleicher Richtung oder parallel liegen, da sonst der Sattel schon während dem Heften durchstochen und zerrissen seyn würde. Die Zeichnung Tab. II Fig. 49. wird Dir deutlich machen, welche Ansicht der Rücken mit den durchgezogenen Fäden hat.

Bei solchen Akten, welche noch nicht geschlossen sind, sondern nach einen Zuschuß oder Nachtrag erhalten sollen, mußt Du den Sattel nach hinten breiter lassen. So wie auch ohnehin bei jedem Heften auf beiden Seiten ein wenigstens 3 bis 4 Finger breiter Ueberschlag frei bleiben muß. Nach Vollendung des gehefteten Volumen, mußt Du dasselbe collationiren, ob alles an seinem Ort ist, so wie genau nachsehen, indem Du jedes Blatt, besonders bei Belegen anfassest, ob alles fest sitzt, und von der Nadel und dem Zwirn gehörig getroffen worden, damit beim Herumwerfen der Akten nichts herausfallen und verloren gehen kann. Ein kleiner Dir ganz unbedeutend scheinender Zettel hat oft sehr viel auf sich, und es kann hier leicht durch Deine Un-

achtsamkeit ein weitläuftiger und kostbarer Prozeß entstehen, dergleichen ich schon selbst erlebt habe.

Nun kommen wir zu der zweiten oder künstlichen Art zu heften, welches in der Heftlade geschiehet, und der alle Bücher unterworfen sind, welche einen wirklichen festen Einband erhalten sollen. Diese Art kann man wieder in drei verschiedene Theile rechnen, als:

a) Das Bündeheften oder das auf Bünde heften, d. h. der Bündefaden, auf welchen die Bücher geheftet werden, wird durch eine gewisse regelmäßige Vertheilung zur äußern Zierde des Rückens durch den Ueberzug des Bandes sichtbar. Vorzugsweise an Lederbänden.

b) Auf Pergamentrieme. Statt des Bündefadens, werden die Bücher nach ihrer Art und Größe auf Pergamentstreifen oder Riemen geheftet. Da auch hier die Riemen erhaben auf dem Rücken des Buchs liegen, ob sie gleich weniger sichtbar werden, so muß ebenfalls bei ihnen eine regelmäßige Anordnung statt finden.

c) Mit glattem Rücken oder eingesägt. Hier werden mittelst einer kleinen Handsäge, da wo der Bund in den Rücken kommen soll, Einschnitte gemacht. Diese Einschnitte dürfen aber nur die Tiefe und Breite haben, welche

nöthig sind, um den Bund gehörig zu bedecken. Da hier nun die Bünde auf dem Rücken durch den Ueberzug nicht sichtbar seyn sollen, so ist, wie Du weiter hin hören wirst, eine gewisse Regel, wie und wo die Bünde vertheilt seyn müssen, nöthig.

Eine leichtere nur bei sogenannten Broschüren anzuwendende Heftart ist das sogenannte Holländern, wie es meinen Herrn Kunst-Collegen der Vor- und Mitwelt beliebt hat sie zu benennen. Ich habe mich vergeblich bemüht zu erforschen, wo und auf welche Weise, durch wen und zu welcher Zeit die ehrlichen Holländer zu der Ehre gekommen seyn möchten, diese Art zu heften nach sich benannt zu sehen. Meine Nachfragen bei den ältesten und erfahrensten Buchbindern, ja sogar bei gelehrten Technologen, erhielten stets die Antwort: daß die Holländer wohl die ersten gewesen seyn möchten, welche diese leichte, ich sage liederliche Weise zu heften angefangen, und demnach die Erfinder wären. Du magst darüber lächeln, lieber Gustav, wenn ich Dir sage, daß ich eine ganze Bibliothek von Wörterbüchern und Commentaren durchwühlt habe, um hinter die Bedeutung und Abkunft dieser Benennung zu kommen, doch alles umsonst! Ich theile Dir also meine Meinung hierüber mit, nach meinem eignen Nachdenken, ohne gerade zu behaupten, daß ich ganz richtig urtheile, oder mich

klüger zu dünken, als vielleicht tausend meiner Kunst-Collegen.

Da dieses Heften entweder in freier Hand geschiehet, wie in England und Frankreich, oder in der Heflade auf zwei Bünde, welche nach dem Heften gewöhnlich ausgezogen werden, ohne den Faden des einen Bogens mit dem andern zu umschlingen, so daß beide Enden aller Bogen frei und offen bleiben, so vermuthe ich, daß die ersten Erfinder diese Weise zu heften Hohl-Enden oder mit hohlen Enden heften, benannt haben mögen, woraus dann am Ende bis zu uns herab Holländern geworden seyn mag. Man hat, wie ich Dir schon am Anfange dieses Briefes gesagt, und wie Du Dich an alten Bänden noch überzeugen kannst, zur Zeit unsrer alten Vorfahren mit besonderm Fleiß geheftet. Ich pflege jene Zeit das Pergamentzeitalter zu nennen, so wie die gegenwärtige das Papier-Zeitalter heißen kann. In Holland, Hamburg, Lübeck, Bremen, so wie in dem übrigen Nord-Deutschland wird noch gegenwärtig viel in Pergament gearbeitet, so wie man überhaupt in jenen Gegenden noch sehr auf gute und eigene Arbeit siehet, wie sollte also von Holland eine solche Erfindung zu erwarten seyn?

Ehe wir nun zu dem künstlichen Heften in der Heftlade schreiten, will ich Dir erst eine Beschrei-

bung der Heftlade selbst liefern, nebst allem was dazu gehört.

Die Heftlade (Tab. II. Fig. 27.) ist ein Werkzeug, das einer Presse ziemlich ähnlich sieht, und am besten ganz von eichenem Holz verfertigt wird. Sie hat nemlich zwei Spindeln, mit ihren Schraubenmuttern, und einen obern Balken, aber statt des untern ist hier ein flaches ¾ Ellen breites und 2 Ellen langes Brett, damit auch die grössesten Kupferbücher zwischen die Spindel passen. Dieses Brett ruhet auf zwei eichenen, unter seiner ganzen Breite hergehenden 2 Zoll dicken, und folglich die Heftlade eben so viel vom Tisch entfernenden Klötzchen, und in dieses Brett sind die Spindel mittelst Gewinde befestigt. Vorne zwischen den beiden Spindeln ist ein Stück von dem Brette in der Breite von 2 Zoll beinahe der ganzen Länge nach, ausgeschnitten. Diesen Raum füllt eine Leiste, die an der linken Seite eingefugt ist und daselbst durch einen Zapfen läuft, folglich gleich einer Thür geöffnet werden kann, und, wenn sie gegen das Brett wieder zurück geklappt ist, an der rechten Seite durch einen hölzernen Stift in eben einer solchen Fuge festgehalten wird, vorne herunter aber etwas abgeschärft ist. Alsdann bleibt zwischen dieser Leiste und dem Brette eine schmale Ritze, wodurch die Heftrieme oder die Schnüre gehen, und unter dem

Brette mit eigentlich dazu verfertigten eisernen Stiften, Heftstiften (Tab. II. Fig. 29.) fest gehalten werden. In dem obern Balken ist, der Länge nach, und von oben herunter eine gleiche aber etwas breitere Ritze, welche perpendikular auf die untere trifft. In diese kommen die eisernen Hefthaken (Tab. II. Fig. 28.). Solches sind, oben mit einer Schraube versehene, unten stumpfspitz zu laufende, und daselbst in einen Haken gekrümte Eisen, welche in der Mitte, da wo sie in der Ritze stecken, platt geschmiedet werden, und vermittelst einer Schraubemutter, b, welche am besten von Messing ist, da Messing auf Eisen sich nicht abnutzt, hinauf und hinabgeschroben werden können, um die über die Haken mit Knoten gesenkten Schnüre oder die mit Löcher versehenen Pergamentrieme stärker anziehen oder schlaff machen zu können. Ehe die Schraubenmutter aufgeschroben wird, wird erst eine dünne Platte von Eisenblech, a, die in der Mitte ein hinlänglich großes Loch hat, über die Schraube geschoben. Auf dieser läuft hernach die Schraubenmutter herum. Sie muß daher im Umfange größer seyn, als die Ritze, wodurch die Haken gehen. Diese Hefthaken sind eine Erfindung der Deutschen, ob ich gleich den Erfinder und die Zeit der Erfindung nicht angeben kann. In England und Frankreich findet man bei keinem

Buchbinder solche, wenn nicht etwa bei einem sich dort niedergelassenen Deutschen.

Der Zwirn, dessen wir uns zum Heften bedienen, ist gries, und von verschiedener Dicke, je nachdem das Buch, das damit deheftet werden soll, groß und dick, oder dünn ist, wovon ich schon im Eingange dieses Briefes sprach. Jeder Faden ist zum wenigsten aus zwei Fäden recht egal gesponnen Garns zusammen gezwirnt, nachdem das Garn vorher wohl ausgekocht worden, doch so, daß er nicht zu drell werde, sondern schlank gezwirnt, damit er sich beim Heften nicht zusammen drelle, theils auch, daß er nicht beim Durchziehen während des Heftens den Bogen entwei zerre. Zum wenigsten hat man ihm von dreierlei verschiedener Dicke nöthig. Ihn zum bequemen Gebrauch zuzubereiten, wird ein Lopp, welcher aus tausend Fäden über einen vier Ellen langen Haspel gewunden besteht, in der Mitte am besten da, wo die Fitzen abgetheilt sind, einmal durchschnitten. Dadurch bekömmst Du lauter einzelne Fäden, jeder von vier Ellen Länge. Nun umwinde die Mitte des ganzen oder halben Lopps mit einem Fingerbreiten Stück Leder, und binde das Leder mit einem etwa zwei Finger langen Bindfaden, an welchem Du eine lange Schleife läßest, zusammen. An dieser Schleife hängt der Zwirn zur linken Hand oben oder unten an der Spindel

der Heftlade. Zu mehrerer Dauer, und auch, um schneller und bequemer zu heften, wichse den Zwirn mit Wachs, welchen Du aus einer Mischung von Wachs, weißem Pech und Talg oder Unschlitt überm Feuer bereitet und zusammen geschmolzen hast. Gieße dieses Zusammengeschmolzene in kaltes Wasser und forme daraus Kugeln in der Größe eines mittelmäßigen Apfels. Beiläufig bemerke ich hier noch, daß ich in Schlesiens Gebirgs-Gegenden, in Böhmen und in der Gegend um Dresden den schönsten Zwirn gefunden habe.

Der Binde- oder Bündefaden, welcher zum Heften gebraucht werden soll, muß dreischäftig, d. h. aus drei Faden, gedreht, glatt, fest, und ohne Knötchen seyn, denn ein jedes noch so unbedeutendes Knötchen erzeugt auf den Rükken des Buchs, besonders bei Bündebüchern, eine ekelhafte Ungleichheit. Auch hiervon bedarfst Du mehrere Sorten. Zu ganz großen Folianten auf Bünde wird sogenannte Klafterschnur genommen; und dem allerdünnsten, welchen man den Namen Brieffaden oder Hasenzwirn gegeben hat, und den vorzugsweise der Apotheker zum Verbinden der Medicinflaschen gebraucht, bedienen wir uns statt des stärksten Zwirns bei großen schweren Conto- oder Handlungsbüchern.

Die Heftnadeln sind 3 bis 4 Zoll lang, mit langen weiten Ohren; denn ob man auch im Nothfalle mit einer etwas starken Nähnadel zu heften im Stande wäre, so würde dies doch die Arbeit ungemein aufhalten, da ihre Schwäche und Gestalt nicht diejenige ist, welche zum Heften des oft sehr starken und großen Papiers von Nöthen wäre. Die besten Heftnadeln werden in Schwabach gemacht. Man will sie daran erkennen, wenn in ihren Oehren Sandkörner sitzen, womit die Schwabacher ihre Nadeln poliren, welches in andern Fabriken nicht gebräuchlich seyn soll. Sicherer und besser kannst Du Dich von ihrer Güte überzeugen, wenn selbige einen ins schwärzliche spielenden schönen Glanz, dünn zu geschliffene Spitzen haben und daß sie sich nicht biegen lassen. Die ächten und guten springen wie Glas. Zum Heften bei großen und schweren Papierformaten zu Contobüchern bedient man sich der dreischneidigen Nadeln, welche unter dem Namen Packnadel bekannt sind, doch dürfen solche nicht krumm seyn, da zu solchem Heften die gewöhnlichen Heftnadeln zu schwach sind.

An jedem Buch bedarf es vorne und hinten eins oder mehrerer Blätter Papier nach Art und Erforderniß des Einbandes. Dieses Papier nennen wir in unserer Kunstsprache: das Vorsatz oder Vorsatz-Papier. An dieses Papier sollen mit Ein-

schluß der Bünde die Decken des Buches befestigt werden, und die innern Seiten der Decken ihre Bekleidung erhalten. Bei Broschüren oder bloß gehefteten Büchern, d. h. solchen, die nur einen Umschlag oder Ueberzug von Papier statt Decken erhalten, ist ein einfaches Blatt vorn und hinten genug, welche Blätter auf ihrer Länge herab etwa eines guten Messerrückens breit umgebogen werden, welches man hier den Falz nennet. Dieser Falz wird um den ersten und letzten Bogen beim Heften umgelegt und so mit demselben zugleich geheftet. Bei gewöhnlichen Papp- und Lederbänden; welche einen steifen ordentlichen Deckel erhalten, ist aber vorne und hinten ein doppeltes Blatt als Vorsatz nöthig von dem nemlichen Format wie das Buch. An dieses doppelte Blatt wird noch ein schmaler Streifen von etwa 2 bis 3 Finger breit angehängt, welches die Flügelschläge oder Fälze heißen, und welche dazu dienen, um an und auf dieselben die Decken anzusetzen. So wie bei dem Broschüren- oder dem einzelnen Vorsatz-Papier, wird auch bei dem doppelten ein Falz umgebrochen, um den ersten und letzten Bogen gelegt und mit geheftet. Eine weise Oekonomie ist zwar allenthalben Dir zu empfehlen. Doch würdest Du sehr wider dieselbe handeln, wenn Du ein schwach geleimtes oder eine graue schlechte Sorte Papier als Vorsatz ver-

wenden wolltest. Ein gutes, stark geleimtes und weißes Papier dient sehr zur Empfehlung der Arbeit und zu deren Dauer. Allzugroß zugeschnittenes und gebrochenes Vorsatz würde eine Verschwendung seyn, da es nur um so viel größer an jedem Bande nöthig ist, daß der Hobel beim Beschneiden, das Rauhe und Unebene eben wegnimmt; doch zu klein, wäre ein noch bedeutenderer Nachtheil, denn nichts siehet liederlicher aus, als wenn das Vorsatz nicht vom Hobel getroffen, am Schnitt rauh und uneben bleibt. Zu ganz kleinem Oktavformat reicht das gewöhnliche Schreibpapier in Oktav gefalzt, wo Du also nur nöthig hast, an ein in Oktav gefalztes Quartblatt einen Falz mittelst eines schmalen Fälzchen als Flügelschlag anzuhängen, um ein Vorsatz zu haben. Mittel-Oktav ist am vortheilhaftesten folgender Gestalt einzurichten. Falze einen Bogen in Quarto und schneide ihn in diesen Format, also in vier Theile von einander. Einen zweiten Bogen schneide in sechs Theile. Nun nimm ein Quartblatt und brich an der einen langen Seite so viel um, als das Quartblatt breiter ist als der sechste Theil eines Bogens. Dieser umgebrochene Falz ist der Flügelschlag. In ihn stecke nun eins von den sechstheiligen Bogenblättern recht eben und gleich hinten zusammen, und brich nun nach der Seite herum, wo der

Flügelschlag sich nicht befindet, den schon oben erwähnten messerrücken breiten Falz, welcher um den Bogen geheftet werden soll, so ist Dein Vorsatz fertig. Bist Du darin nachlässig, daß Du das sechstheilige Blatt nicht ganz genau hinten in den Falz schiebst, so wird beim Heften das Einsteckblatt nicht gehörig vom Zwirn erhalten, und da eben dieses Blatt an die Decke des Buchs angepappt oder angeklebt wird, sich bei mäßigen Gebrauch des Buchs hinten los begeben und dadurch ein schlechtes, fehlerhaftes Ansehn gewinnen. Bei ganz großem Oktav von bedeutender Breite, darfst Du nur den Bogen in fünf Theile Einsteckeblätter, schneiden, übrigens eben so verfahren wie bei vorigen. Bei bessern Einbänden pflegt man auch einfärbiges oder buntes Papier zu nehmen. Es wird zu dem Ende ein doppeltes Blatt buntes Papier an ein doppeltes Blatt weiß Papier, mittelst eines schmalen Fälzchen mit Kleister zusammen gehängt und auf das bunte Papier dann der Flügelschlag oder Falz geklebt. Hier fällt aber das Umbrechen des Messerrücken breiten Falzes weg, da dieses wegen des fünffachen Papiers dem ersten und letzten Bogen eine unförmliche Lage und den Buche selbst eine Mißgestalt im Falz geben würde. Man heftet ein solches buntes Vorsatz als ein für sich bestehendes Ganze allein

gleich wie einen Bogen des Buches fest, indem Du zwischen dem bunten und weißen Papier, wo es zusammengehängt ist, durchheftest. Sei aber in der Wahl der Farbe des bunten Papiers vorsichtig, welches Du zu solchen Vorsatz nimmst, damit es mit der Farbe, die der Schnitt und das Aeußere des Bandes erhält, in angenehmen, das Auge nicht beleidigenden Verhältnissen stehe. Oft wird auch verlangt, bei ganz guten Einbänden seidenes Vorsatz mit Maroquin-Fälzen zu machen. Hiezu wähle ein starkes seidenes Zeug. Doppeltaffent, schweren Atlas, Gros de Naples, Gros de Berlin, Gros de Pologne, Damast u. s. w. sind hier, zu sehr passend. Das seidene Zeug muß zuvor auf Papier gezogen werden, wozu Dir folgende zwei Manieren zur Auswahl bleiben. Mit Leim oder mit Kleister. Willst Du mit Leim solches bewerkstelligen, so verfahre folgendermaßen. Schneide Dir vom gut geleimtem Postpapier ein so großes Blatt zu, als das seidene Zeug, welches Du aufziehen willst, an Größe hat. Feuchte das Papier mit einem Wasserschwamm, mit Wasser gleichmäßig an, laß es einige Minuten liegen, damit es sich ausdehne und kein Wasser blank mehr darauf steht. Nun schmiere mit einem mäßig starken Leim, der aber durchaus rein von Knötchen oder anderen Unreinlichkeiten seyn muß, das

Papier eben und gleich an. Laß dies angeschmierte einen Augenblick liegen, damit die Hitze des heißen Leims verraucht, und lege nur dann erst das seidene Zeug auf und zwar von der schmalen Seite nach und nach, indem Du mit sanftem Hin- und Herstreichen mit beiden flachen Händen die entstehenden Blasen sanft niederdrückest. Sodann bringe es zwischen mehrern Bogen reinlichen Papiers in eine Presse, welche Du sanft und schwach zudrehst. Bei dem Aufziehen mit Kleister hast Du das Papier, auf welches Du das seidene Zeug aufziehen willst, um eines guten Zoll größer zu schneiden, als dasseidene Zeug ist. Das Papier schmiere mit einem reinlichen Kleister, der keine Klümpern hat, etwas stark und gleich an, und warte einen Augenblick, bis der Kleister das Papier gehörig erweicht hat; warmer, frischgekoster Kleister ist dazu am besten. Sodann lege auf vorbeschriebene Weise das Seidenzeug auf, wende es nun auf einen reinen Pappenbogen und klebe so den überstehenden Papierrand auf den Pappbogenrand herum fest, und reibe nunmehr das Ganze, mittelst Auflegung eines Makulaturbogens mit dem Falzbeine, oder mit einer Kleiderbürste gut an, und lasse es trocknen. Ist dies geschehen, so schneide aus dem Zeuge Dir so viel Blattgrößen als Du Vorsatz gebrauchst;

nemlich: zu einem Oktav. zwei Oktavgrößen. Nun schäle Dir von Saffian einen Streifen von etwa eines guten Zoll Brette ab. Dies Schälen des Saffians erfordert aber einige Vorsicht, die ich Dich hier lehren will. Der Saffian zum Schälen muß ächt seyn und dünn. Auch läßt sich derselbe nur sicher und gut vom Kopf des Felles abwärts nach dem Schwanzende schälen, da so hinab die Narben laufen. Auch befördert es sehr das Schälen, wenn Du den zu schälenden Streifen zwischen den Fingern recht wirbelst, wodurch er seine Spröddigkeit verliert. Hast Du von der Haut den nöthigen Streif abgeschnitten, so mache mit einem scharfen Messer einen sanften Einschnitt am obern Ende in der Narbe des Leders, und greife mit der ganzen Breite des Messers und den gegen gestemmten Daumen der rechten Hand diesen abgeschälten Theil der Narbe und ziehe so nach und nach mit Vorsicht die Narbe abwärts. Nun schärfe dies abgeschälte Leder an seinen Rändern noch zart ab, und hänge an jedes Blatt des seidenen Vorsatzes einen solchen Maroquinfalz, gleich wie die Flügelschläge am weißen Vorsatz, mittelst Kleisters an, und hefte so auch dasselbe um den letzten und ersten Bogen des Buchs fest. Nach dem Heften wird dann noch ein doppeltes weißes Blatt zwischen den

Buch= und dem Seidenvorsatz eingeklebt. Oben auf das Seidenzeug pflege ich mittelst eines schmalen Fälzchen ganz für sich allein ein Blatt ordinaires Conceptpapier zu heften, theils um das seidene Zeug vor Schmutz zu bewahren bis der Band vollendet ist, theils um auf dasselbe die Decken anzusetzen. Bei schweren Folianten, als Conto= oder Handlungsbüchern, großen Kupferwerken, Meisterstücken und andern ähnlichen Einbänden, welche mit Brettern statt Decken versehen werden, pflegt man die Flügelschläge von dünnem Kalbpergament oder auf Papier gezogener feiner Leinwand zu machen.

Ehe Du das Heften selbst beginnst, ist es nöthig und ordnungsmäßig, alles Vorsatz zu den zu heftenden Bücher fertig zu machen, da es viel Aufenthalt machen würde, während dem Heften erst dafür theilweise Sorge tragen zu wollen.

Nun zu dem Heften selbst; und wir machen in der nehmlichen Ordnung den Anfang, als ich es mir erlaubt habe, diese Arbeit in bestimmte Klassen einzutheilen:

a. Das Bündeheften.

Nach der Größe des zu heftenden Buches richtet sich die Zahl der Bünde und deren regelmäßige Entfernung von einander. Nach der Schwere oder Stärke der Bindefaden. Ein Folio, wozu ich um Dir deutlich zu werden

die

die große sogenannte Weimarsche Bibel mit Kupfern, Nürnberger Verlag, welche gewöhnlich als Meisterstück gemacht wird, annehmen will, soll geheftet werden. Da sie mit Brettern angesetzt wird, so haben wir das Vorsatz, welches von seiden Zeug sein soll, mit Pergament= oder Leinwand = Flügelschlägen oder Fälzen zu versehen. Sie muß auf sieben doppelten Bünden geheftet werden, wozu eine recht gleiche ebene Klafterschnur oder ein sehr starker dreischäftiger Bindefaden erforderlich ist. Lege die ganze Bibel auf die Heftlade und drehe den obern Balken so weit auf, daß die Hefthaken gute sechs Zoll von derselben entfernt sind. Eben so lang muß nun auch unten jeder Bund vom Buche ab sein. Nun spanne den Bindefaden oder die Klafterschnur über jeden Hefthaken doppelt auf. Dicht unter dem Hefthaken binde mit starkem Zwirn beide Schnüre zusammen, doch mit so viel Raumlassung als eine Heftnadel dick ist. Unten wo das Brett der Heftlade die bewegliche Leiste hat, binde eben so die Schnüre, durchziehe beide Enden der Bünde mit einander und binde, indem Du den Heftstift eingesteckt, unter dem Heftstift den Bund noch ein mal. Jetzt stecke die Leiste vor, welche dazu dient, die Heftstifte mit den Bünden fest abwärts zu halten. Drehe die Muttern an den Spindeln der Heftlade

aufwärts, wodurch die Bünde gleich den Saiten auf einem Instrument angespannt werden. Sollte ein Bund zufällig nicht die Spannung wie die andern haben, so mußt Du an dem Hefthaken die Mutter nachdrehen, bis alle Bünde gleiche Spannkraft erhalten. Nun kömmt es darauf an, die Bünde zu richten, daß sie nicht allein senkrecht auf der Heftlade stehen, sondern auch in einer gleichen Entfernung von einander. Zu dem Ende nimm einen Zirkel zur Hand. Bemerke Dir an einem Bogen, im Buche wie viel dasselbe oben und unten beschnitten wird, und miß diesen Raum abwärts in acht Theile, doch so daß der obere Theil um $\frac{1}{4}$ der untere um $\frac{1}{3}$ größer bleibt. (Tab. II. fig. 50.) Von a bis b sei die Länge des Buches, nachdem es beschnitten worden; c das Kopfende oder obere Feld, d das Fuß-, Schwanzende oder untere Feld; e f g h i k und l die siebe Bnünde. Den ersten Bund richte nach einem Winkelmaaß, welches du gegen den Bund auf die Heftlade aufstellst, perpendiculair und nach diesem Bunde mit dem Zirkel, welchen Du oben und unten anschlägst am ersten Bunde den Bund F, so den Bund G u. s. w. einen nach dem andern. Nun stecke die Heftlade mit der Leiste fest zu und drehe, wenn es noch dessen bedarf, den obern Balken weiter hinauf, oder die Muttern der Hefthaken. Nun nimm die Bi-

bel und collationire sie, d. h. siehe nach, ob jeder Bogen an seiner Stelle liegt. Da dieses Buch in Folio ist und in Tritern gedruckt, so hast Du nicht allein nach der äußern Folge der Bogen zu collationiren, sondern Du mußt auch die Einsteckbogen nachsehen, ob z. B. im Bogen A Bogen A 2 und Bogen A 3 richtig steckt. Hast Du so alles gut befunden, so lege die Bibel zur linken Hand bei der Heftlade auf ein reinliches Brett, und zwar so, daß der Titel des Buchs nach unten zu liegen kommt. Nun lege das hintere Vorsatz vor die Bünde auf der Heftlade, in der nehmlichen Richtung zu den Bünden, als dieselben ihre Lage auf dem Rücken des Buchs erhalten sollen. Nimm den letzten zu oben liegenden Bogen in die Hand und bestreiche ihn an seinem Rückensteg herauf eines guten Messerrückens breit mit Kleister, nehmlich da wo der umgebrochene schmale Falz des Vorsatzes hinkommen soll. Suche die Mitte des Bogens und greife mit dem linken Arm in den Bogen ein. Bei n, wo kein aufgespannter Bund ist, stichst Du mit der Heftnadel zuerst von außen nach innen, nimmst mit der linken Hand im Bogen die Nadel in Empfang und stichst zwischen beiden Schnüren des Bundes l wieder heraus, um die rechte Schnur dieses Bundes von außen wieder hinein, dann über den ganzen Bund weg wieder heraus, von außen

wieder zwischen beiden Schnüren des Bundes l hinein, und in der Mitte beider Schnüre des Bundes k wieder heraus, und so fort. Es versteht sich von selbst, daß Du den Zwirn stets nachziehest bis auf ein eines halben Fingers langes Ende, welches bei n hinaus bleibt. So hefte nun jeden Bund herum, bis Du auf diese Art bis m, wo abermals kein aufgespannter Bund ist, wieder herauskömmst. Nun nimm den folgenden Bogen des Buchs und gieb demselben ebenfalls auf seinen Rücksteg Kleister, jedoch auf der Seite, die den Vorsatzfalz berührt. Dies Kleistergeben dient dazu, erstlich: dem Vorsatz mehr Haltbarkeit am Buche zu verschaffen, so wie den ersten und letzten Bogen mit dem Vorsatz zu vereinigen, denn indem der Falz desselben um den Bogen liegt, so kann es keinen Leim beim nachherigen Ableimen und weiterer Bearbeitung des Rückens erhalten, würde sonoch bloß von dem Zwirn gehalten, ganz frei ohne Verbindung mit dem Rücken liegen, beim nachherigen Beschneiden vorschießen und so dem Band und dem Schnitt ein übles Ansehen geben, und auch von gar keiner Dauer sein. Diesen zweiten Bogen hefte nun von oben herabwärts auf den andern dicht auf, bis wieder zu n, wo das außen gebliebene Fadenende durch einige Knoten mit dem langen sich in der Heftnadel befindenden Zwirnende verbunden, und das

Ende mit einem Messer bis an den Knoten abgeschnitten wird. Der dritte Bogen wird eben so wieder aufwärts geheftet, doch mit dem Unterschied, daß Du nun keinem Bogen mehr Kleister zu geben nöthig hast, außer da, wo eine Schlaglage kommt, d. h. eine Abtheilung, wo der Hammer einen gewissen Glanz dem obern Bogen beim Schlagen mitgetheilt hat. Hier mußt Du aus der Ursach Kleister geben, daß sonst oben wegen dieses Glanzes und Glätte, das Buch dort nach der Vollendung des Bandes vorschießen könnte, und so eine Abstufung auf den Schnitt gebildet würde, oder wohl gar im Rücken durchbräche. Da bei m und n keine Bünde aufgespannt sind, und sie doch gewissermaaßen eine Art Bünde vorstellen, so nennt man dies Vicebünde. Die alten Buchbinder sagten Fitzbund, vielleicht mit eben dem Recht, da sich der Zwirn durch das Umschlingen gleichsam verfitzt. Bei dem letzten oder Titelbogen verfährst Du nun wieder so in Hinsicht des Vorsatzes, wie mit dem ersten oder Endebogen, und verschlingst mit Knoten das letzte Zwirnsfadenende am Vicebunde fest. Bei diesem Buch, als Bibel, wozu seine Größe und Bedeutung es verlangt, wird jeder Bogen ganz ausgeheftet. Bücher von minderm Werth kannst Du je zwei Bogen mit einander heften, doch mußt Du Dich dann eines stärkern Zwirns bedienen, da sonach zwei Bogen erst

so viel Zwirn erhalten, wie hier einer erhielt. Noch hast Du zu merken, daß diese Art, wie ich Dich belehre zu heften, auf doppelte Bünde, umschlungen genannt wird, was bei gewöhnlichem Heften auf Bünde, besonders wenn solches einfach, geschieht nicht nöthig ist. Indeß ist, wie wir Buchbinder es nennen, das Heften oder Stechen hinter den Bund sehr gut, um einen schönen vollen runden Bund zu erhalten, und kann man gewissermaßen dies auch umschlungen geheftet nennen. Im allgemeinen hast Du noch zu merken, daß wenn Du einen neuen Faden Zwirn anknüpfst, der Knoten niemals im Buche, sondern stets außen auf oder vor einem Bunde zu liegen kommen muß. Der Zwirn wird gut angezogen und dabei doch gleichmäßig, damit nicht ein Theil des Bandes fester, der andere weicher geheftet werde, wo denn unmöglich ein schöner gleichrunder Vorderschnitt entstehen kann, so wie keine gute Form des Rückens und überhaupt keine Dauer des Bandes. Ein Quarto und Octav pflegt man auf fünf Bunde zu heften. Leichter kannst Du Dir es dadurch machen, wenn Du abwechselnd einen Bund überspringst, oder gar nicht heftest. Bei diesem Heften aber ist es durchaus nöthig, die ersten und letzten vier Bogen wenigstens ganz auszuheften. Sehr hast Du darauf zu sehen, daß bei solchen Bogen, welche aufgeschnitten sind, oder

Einsteckbogen haben, kein Blatt liegen bleibe, d. h. daß Du jedesmal die Mitte des Bogens beim Heften triffst.

b. Das Heften auf Riemen.

Das was ich Dir hier von dem Heften auf Bünde gesagt habe, gilt in so fern auch von der zweiten Art zu heften auf Riemen, bis auf folgende Anwendungen. Ein grosses Folio wird auf fünf Pergamentriemen, ein kleineres auf vier; ein Quart und groß Octav auf drei; klein Octav, Duodez und kleinere Formate auf zwei Riemen geheftet. Auch hier ist wie ich schon oben erwähnt, eine reguläre Eintheilung der Bünde nöthig, wie bei der vorigen Art zu heften. Eben so das Verhältniß der Länge der Rieme. Zu den Riemen wird Kälberpergament gebraucht, da das Schafpergament nicht Dauer hat. Bei schweren Büchern von mehr als vier Buch Papier ist es nöthig, wenigstens doppelte Rieme zu nehmen. Bei acht bis 10 Buch wenigstens dreifach. Bei Conto-Büchern von schwerem Papier, wo man vier Bogen in einer Lage heftet, also Quatern, bedienst Du Dich des dünnen Brieffadens oder sogenannten Hasenzwirns, statt des gewöhnlichen starken Zwirns, am besten. Auch muß durchaus hier jede Lage oder Bogen ganz ausgeheftet werden. Noch muß ich Dich aufmerksam machen, daß Du die Rieme, welche mittelst ei-

nes mit einer Ahle vorgestochenen Loches an die Hefthaken und Heftstifte befestigt werden, mit ihrer rauhen oder Fleischseite an das Buch bringen mußt, da sie so mehr Haltbarkeit am Rücken haben. Gern reißen die Löcher, wodurch die Rieme an den Hefthaken und Heftstiften befestigt werden, aus, besonders wenn Du unbedachtsam, die Heftlade oder die Hefthaken zu sehr ausspannst. Du kannst Dich hier dadurch vor Schaden und Aufenthalt bewahren, wenn Du die Pergamentrieme bevor mit der Zunge an beiden Enden benetzest, wodurch das Pergament Zähigkeit und mehr Haltbarkeit erhält, um eine stärkere Spannung auszuhalten.

c. Das Heften mit glattem Rücken oder eingesägt.

Diese Art zu heften ist die bequemste und jetziger Zeit die gewöhnlichste. Man sagt, sie sei französischen Ursprungs, das sich aber wohl nicht beweisen läßt. Hier liegen die Bünde nicht oben auf dem Rücken, sondern innerhalb desselben. Es ist daher nöthig, da wo der Bund liegen soll, einen Einschnitt vermöge einer kleinen Handsäge zu machen. Zu dem Ende stoße zwischen zwei Querbrettern das einzusägende Buch auf seinem Rücken und Oberschnitt gerade, setze es in eine kleine Handpresse und rücke beide Bretter, ohne die Bogen zu verschieben, eines ach-

tel Zolles vom Rücken ab. Lege die Presse vor Dich gegen den Tisch mit ihrem untern Balken, so daß dieselbe horizontal lieget, damit das in sie eingepreßte Buch perpendicular stehet, den Rücken desselben nach oben, und stütze unter dem obern Balken gegen die Preßbretter, den Preßknecht, damit sie festliegt. Der Preßknecht ist ein langes 1½ Fuß breites Brett von kiehnem Holz, dessen Höhe und Länge sich nach der Höhe des Werk- oder Arbeitstisches richtet. An seinen beiden Enden befindet sich eine 4 bis 5 Zoll starke Hirnleiste, die zu seiner Dauer, auch um seines sichern Stehens willen da ist. Einen Fuß weit vom obern Ende befindet sich noch eine etwa 4 Zoll vorstehende Leiste, welche zum Aufstemmen der Presse beim Schnittglätten dienet, hier aber beim Einsägen nicht gebraucht wird. Eine gewöhnliche Baumsäge, die nicht oder doch nur wenig geschränkt ist, dient zum Einsägen. Besser noch bediene ich mich dazu eines sogenannten Fuchsschwanzes, wie ihn die Tischler gebrauchen. Mit dieser Säge mache nun auf dem Rücken queer über in gerader Richtung so viel Einschnitte als Bünde kommen sollen, worauf das Buch geheftet wird. Ein Folio muß wenigstens auf fünf Bünde, ein Quarto auf vier; ein Octav auf drei; kleinere Formate welche auf zwei Bünde geheftet werden, doch zu drei eingesägt. Die Tiefe

des Einschnitts richtet sich nach die Stärke des Bindfadens, worauf das Buch geheftet werden soll. Die beiden Vicebünde, da sie bloß einfach umschlungenen Zwirn fassen sollen, bedürfen sonach nicht der Tiefe als die andern Bünde, wo außer dem Zwirn noch der Bindfaden liegen soll. Bei zu flachem Einsägen werden die Bünde oberhalb des Rückens liegen, und somit der Zweck, einen glatten Rücken zu bilden, verfehlt werden. Hingegen bei zu tiefem Einsägen, unangenehme Vertiefungen sichtbar werden. Sollte die Säge einen zu schmalen Einschnitt machen, so kannst Du Dir mit dem Falzbein oder mit einer Raspel durch Aufreibung der Einschnitte sehr leicht helfen. Gut ist es, wenn Du den ersten und letzten Bogen, welcher in Vorsetzpapier geheftet wird, und sonach nicht wegen des ihn umgebenden Vorsatzes an seiner Rückenseite, so scharf auf die Bünde angezogen werden kann, nicht mit einsägst. Die Einschnitte sind sodann nicht sichtbar, sobald man das Buch öffnet, welches besonders auf dem Titelblatt eine üble Ansicht gewähret.

Im Aufspannen kann man viel Zeit bei dieser Art zu heften ersparen, gegen die Art auf Bünde zu heften. Da die Bünde hier nur den Zusammenhalt des Buches bezwecken, keinesweges aber als Zierde des Rückens sichtbar sein sollen, so ist, wie bei jener Art, ihre regelmäßige Entfernung

nicht unbedingt nothwendig. Dann kannst Du auch eins dicht auf das andere heften, bis die ganze Heftlade vollgeheftet ist, da sich solche Bücher leicht von einander schieben lassen, um jedem Bande den ihm nöthigen Bund zu geben. Du hast nur darauf zu sehen, daß unten an den Heftstiften, so viel Bindfaden-Länge vorhanden, als zu den in einer Heftlade gehefteten Bänden nöthig ist, um Jedem seinen Bund zuzutheilen. Bei Bündebüchern ist das Schieben nach dem Heften nicht anwendbar, da hierdurch die Bünde aus ihrer richtigen Lage kommen; oft auch nicht möglich, denn es läßt sich nicht ganz verhindern, daß während dem Heften die Heftnadel, indem Du scharf an den Bund stichst, etwas vom Bunde mitfasse. Wolltest Du nun einen solchen Bund schieben, so würde der Zwirn, oder der Bund wodurch der Zwirn gegangen, springen, und so das Heften unnütz machen, oder sonst einen groben Fehler erzeugeu. Doch jeden einzelnen Band, der auf Bünde geheftet werden soll, einzeln aufzuspannen, möchte einen großen Zeitverlust erfordern. Man hat daher einige bequemere Mittel erdacht, Erstlich: Sobald Du zu mehrere solcher Bände, welche zu einem Werke gehören, oder doch eine gleiche Größe und folglich auch ein und dieselbe Bündevertheilung haben, aufgespannt hast, und es ist ein Band geheftet, so schiebe einen Heftklotz auf das Buch und über

die Bünde. Dieser Heftkloß muß von der Größe sein, wie das Format des zu heftenden Buchs, d. h. nicht etwa so eigen, daß derselbe nicht etwas mehr oder minder klein oder groß sei, sondern zu Octav nur gewöhnliche Octavgröße, zu Quart gewöhnliche Quart u. s. w. Er ist 4 Zoll dick von kiehnem Holz und hat auf seiner längsten Seite einen guten Messerrücken vom äußern Rande einen Einschnitt von der Weite des stärksten Bindfadens bis auf etwa einen halben Zoll an seinen Enden. Ein solcher Kloß, deren man wenigstens ein halbes Dutzend in jeder Werkstube sonst fand, wird zwischen jedes Buch, welches auf Bünde geheftet werden soll, dergestalt geschoben, daß die Bünde in den Einschnitt zu sitzen kommen, wodurch die Bücher um so viel aus einander gehalten werden, als ihnen Bund zum Ansetzen frei bleiben muß. Ehemals war dies, wo man fast alles auf Bünde heftete, ein sehr nöthig scheinendes Handwerkszeug, da aber jetzt nicht so viel, ja selten auf Bünde geheftet wird, so findet man die Anschaffung solcher Klötze unnütz und hilft sich im Nothfall damit aus, daß man mehrere Preßbretter statt desselben zwischen legt, um den nöthigen Raum zu gewinnen. Zweitens: Sind die zu heftenden Bücher stark, so daß ihre Dicke den Raum von zwei Bünden beträgt, so kannst Du doppelt aufspannen, und im Heften die Bünde wech-

seln, damit einer abwechselnd frei bleibt, der dann in seiner Mitte durchgeschnitten wird, sobald die Bücher geheftet sind.

Das Heften solcher eingesägten Bücher ist mit dem vorigen bis dahin eins, daß Du hier nicht hinter den Bund, sondern stets vor den Bund stechen mußt, damit der Zwirn nicht um den Bund herum zu liegen komme. Bei solchen Bänden, deren Bünde durch die Decken gezogen werden sollen, wie Du weiterhin beim Ansetzen der Decken lesen wirst, ist es nöthig, wenigstens an jedem Band 6 Zoll lange Bünde zu lassen. Ich habe zwar gesagt, daß es nicht nöthig sey, den Bünden bei dem Einsägen nach einer regulären Entfernung auf dem Rücken ihren Platz anzuweisen; dennoch ist auch hier zu berücksichtigen, daß man die Bünde weder zu weit von einander, noch zu nahe bringen darf. Mit den beiden Vicebünden macht man den Anfang einzusägen. Zu dem Ende bemerke Dir auf dem Rücken des einzusägenden Bandes, wie viel etwa abgeschnitten wird, und etwa eines achtel Zolls von dem Schnitt, säge den Vicebund ein. Eine größere oder zu große Entfernung des Vicebundes vom Schnitt würde den Nachtheil haben, dessen ich schon beim Schlagen erwähnte. Ueber den Vicebund ist in den Bogen kein Zwirn, also auch keine Erhabenheit, somit würde kein festes Kapital am Buche zu er-

warten sein, sobald dieser Raum, nehmlich der vom Vicebund bis zum Schnitt, zu groß oder lang gelassen würde. Je näher Du also den Vicebund nach dem Kapital des Buches bestimmen kannst, je mehr Festigkeit wird der Band erhalten. Doch hüte Dich wiederum in so fern vor Nachtheil, daß Du nicht den Vicebund wegzuschneiden gezwungen wärest, um dem Buche die nöthige Größe beim Beschneiden zu geben, oder Du wärest genöthigt, dasselbe unförmlich lang zu lassen, um des Vicebundes willen. Zwischen diesen beiden Vicebünden theile nun die Bünde in ohngefähr gleiche Theile. Ich pflege wohl den obern und untern Bund um ein weniges dem Vicebund näher zu bringen, als die übrigen Bünde gegen einander, indem ich die gute Absicht habe, den Deckeln dadurch mehr Halt am Buche zu verschaffen, wenn diese Bünde weiter entfernt von einander mehr Festigkeit geben. Auch pflege ich wohl zwischen den Vicebünden und dem ersten und letzten Bund einen kleinen halbtiefen Einschnitt zu machen, der nicht zum Heften dient, sondern durch das nachherige Leimen dem Bande und dem Rücken mehr Halt geben soll, da hier der Leim eindringt und den Zwirn in den Bogen und die Bogen mit einander fester verbindet. Bei Folio und andern Formaten, deren Oberschnitt nicht geschlossen und ungleich ist, die folglich sich zum Einsägen nicht gerade stoßen lassen,

ist es nöthig, wenn du anders eine akkurate Arbeit liefern willst, daß Du jeden Bogen oder jede zu heftende Lage, vor dem Einsägen oben in gleicher Breite, mittelst eines scharfen Messers und des Lineals beschneidest, wozu Du Dich eines Zirkels bedienst, indem Du von der erste Zeile einer jeden Columne an, das Maaß nimmst. Bei dem Heften auf Bünde ist dieses natürlich nicht nöthig, da Du beim Heften selbst den Bogen so an die Bünde legen kannst, bevor Du mit der Nadel einfährst, daß genau Druck auf Druck oder Columne auf Columne paßt. Du kannst hier ebenfalls, um noch sicherer zu gehen, Dir am Ende des Bandes, da wo die obere Zeile der Columne ist, an der Heftlade in perpendicularer Richtung einen Faden starken Zwirn oder dünnen Bindfaden nach Art eines Bundes aufspannen, der Dir dann als Richtschnur dienen kann, da Du sonst leicht, besonders bei starken Bänden und bei der größten Vorsicht, schief heften könntest. Bei Bündebüchern habe ich auch wohl die Gewohnheit, die Vicebünde einzusägen, damit das Auftragen des Zwirns keine Erhöhung auf den Rücken machen kann. Große Kupferwerke, Atlasse, sonstige Karten, Pläne, Tabellen u. dgl. Bände, welche, wie ich beim Collationiren belehrt habe, an Fälze gehängt werden, müssen entweder auf Riemen geheftet werden, wenn sie wegen ihrer Größe nicht in die Heftlade gehen,

oder wenn solche doch einen platten Rücken erhalten sollen, auf dem Tisch in freier Hand, entweder: auf vorgeschlagener Heftnadel statt Bünde in der Heftlade geheftet werden, oder Du befestigst Dir an dem Rande des Werktisches und der Decke der Arbeitsstube mit Nägeln Bindfaden. Das Vorsatz hierzu, sobald es über Bogengröße ist, bist Du genöthigt, sauber mit Kleister zusammen zu hängen. Besser aber wenn Du dies durch eine recht große Papiersorte umgehen kannst, da das Zusammenkleben selten so gut gelingt als man es wünscht.

Dies wäre nun alles dasjenige, was ich Dir über das Heften schriftlich zur Belehrung sagen kann. Eigene Erfahrungen mögen Dir weiter behülflich seyn Nun nimm noch mit folgendem vorlieb. Achte genau auf das Collationiren jedes Bandes vor dem Heften. Siehe dabei nicht allein auf die Signatur, denn diese kann Dich insofern irre leiten, daß z. B. der Bogen A des ersten Bandes eines Werks von mehrern Bänden in der Stelle des Bogens A des zweiten Bandes liege. Auch können sich die Signaturen von mehreren Bänden sehr ähnlich sehen. Da wo das Buch mehrere Alphabet stark ist, kann auch leicht ein Bogen aus dem einen Alphabet in dem andern liegen. Daher mußt Du beim Collationiren auch auf den Custos und die Norm sehen. Gewöhne Dich an ein gleichmäßig starkes Anziehn des

Zwirns

Zwirns und eines gleichen Niederhaltens und Niederstreichens des gehefteten, damit das Buch weder zu fest noch zu weich im Rücken wird. Viel trägt hierzu auch die passende Anwendung von Zwirn und Bindfaden bei, nemlich in Hinsicht der Dicke. Ein zu starker Bindfaden giebt dem Band, wenn er nicht groß und schwer ist zu viel Spannkraft, ein zu schwacher macht den Rücken zu weich und beweglich. Zu starker Zwirn trägt zu viel auf, und erzeugt einen zu runden Schnitt und weichen Rücken, welcher Beschaffenheit wir den Ekelnamen Sautrog geben. Ein zu schwacher Zwirn giebt wiederum gar keine Rundung, und man sagt von einem solchen Bande er ist vierkantig oder benennt ihn spottweise mit dem Namen: Heftklotz. Einzig und allein kömmt es also auf die Stärke des Bandes, des Papiers, die größeste Aufmerksamkeit und zu machende Erfahrungen an, um hierin richtig zu verfahren, da ich Dir mit dem besten Willen nicht einen Maaßstab von Verhältnissen zu geben im Stande bin. Beim Heften selbst hast Du darauf zu sehen, daß Du stets mit der Nadel scharf in die Mitte des Bogenrückens durchstichst, da wo durch das Falzen der Bruch gemacht ist, und so nahe wie möglich dem Bunde. Beim Durchziehen des Fadens, beim Durchstechen der Heftnadel, legt sich wohl, bei einer unachtsamen Behandlung, oftmals

dicht am Bunde der Bogen, besonders bei eingesägten Büchern, wo der Einschnitt ist, um etwas weniges einwärts, wodurch ekelhafte Lücken entstehen, und Sperrung des Rückens erzeugt wird, wenn der Band fertig ist. Den Faden mußt Du auch stets in der Richtung nach Dir ziehn, wie er im Bogen liegen soll, damit Du nicht, besonders bei dünnen Bogen, wie Quarto, denselben von einem Bunde zum andern aufreißen mögest. Gleich und eben muß ein Bogen wie der andere an den Bünden liegen, damit nicht einer mehr ins Buch hinein der andere mehr heraus stehe. Dahin gehören besonders die beiden Bogen, welche das Vorsatz haben, der erste und letzte jedes Bandes, welche bei eingesägten Büchern auch bei der größesten Vorsicht dennoch stets und so viel mehr einwärts kommen, als das Eingesägte oder die Dicke der Bünde beträgt. Ich umschlinge keinen Vicebund, willst Du es aber thun, so thue es mit Vorsicht und ziehe nicht denselben fest zusammen. Das ich ihn nicht umschlinge, ist nach meiner Meinung in sofern gut daß sich dann der Rücken bequemer rund bilden läßt, und ich beim Umschlingen keine größere Dauer für den Band einsehen kann. Ich habe Dir gelehrt, dem Bogen, welcher im Vorsatz ist, Kleister zu geben, damit das schmale Fälzchen des Vorsatzpapiers auf ihm und der Bogen in ihm ei-

nen Halt bekomme, wie auch der darauf folgende Bogen. Dies Kleistergeben muß aber sehr vorsichtig geschehen, damit nicht bei zu dickem Auftragen derselbe über den Falz in das Buch und den Druck dringe. Ich unterlasse auch den zweiten Bogen zu kleistern, da derselbe durch das Leimen des Rückens schon Haltbarkeit genug bekömmt, und empfahl Dir dies nur als einen sichern Weg. Bei zu vielem Kleistern hast Du noch das Uebel zu erwarten, daß, wenn Du das Buch öffnest, sich die ersten Blätter der ersten beiden Bogen mit aufsperren. Endlich empfehle ich Dir noch besonders beim Heften, auf reinliche und nicht schweißige Hände stets zu sehen, besonders bei weißen Schreibe-Büchern, und scheide nun von dieser Arbeit, zum weitern Verfolg meiner Unterweisungen.

Zehnter Brief.

Vom Leimen der Rücken, Abpressen und Beschneiden.

Sind Deine sämmtlichen Bücher geheftet, so bringe sie aus der Heftlade. Schiebe die eingesägten auf dem Bindfaden mit Vorsicht jedes für sich von einander, damit ein jedes wenigstens einen Bund von 1½ Zoll frei behalte, welcher Bund zur

Befestigung der Decken dienet. Dann schneide mit einem Messer oder Scheere die Bünde durch, und Du hast wieder jeden Band für sich. Es ist nun erforderlich, eine Arbeit mit dem Rücken vorzunehmen, welche die Bogen mit einander enger verbinden, und dem Buche, welches nur noch vierkantig ist, im Rücken und am Vorderschnitt eine Rundung mittheilen soll. Wollte man das Buch so vierkantig lassen, so würde beim Gebrauch der Rücken sich einwärts, der vordere Schnitt sich auswärts begeben, und so die Blätterränder, ja wohl gar die Blätter selbst, dem leichtern Eindringen von Schmutz und Staub preisgegeben sein. Diese Arbeit heißt das Rücken oder Ableimen. Von dieser Arbeit hängt die Schönheit und die Form eines Buchs hauptsächlich ab, und so muß hierauf besondere Aufmerksamkeit verwandt werden.

Bloß geheftete Bücher oder Broschüren werden zwischen Brettern in der Presse, oder auch zwischen zwei Spalten auf dem Tisch in freier Hand gekleistert. Man stößt zu dem Ende mehrere gleich große Formate auf ihrer Rückenseite und obern Schnitt gleich, und setzt sie in eine Presse welche nur leicht zugedrehet wird. Der Rücken wird mit Kleister gut überstrichen, und mit einem Hammer eingerieben. Auf dem Tisch in freier Hand geschieht dieses, indem man mit der linken Hand den zu kleisternden Stoß zusammen hält. Fest

darfst Du die Presse bei dieser Arbeit um deßwillen nicht zudrehen, da sonst die Broschüren, wenn sie aus der Presse genommen werden, und trocken geworden sind, im Rücken durchbrechen, indem sie sich aufdunsen. Hier fühle ich mich gedrungene Dich zu warnen, keine Broschüre mit Leim abzuleimen, was leider, besonders bei Journalen und Zeitschriften, die nicht einmal planirt sind, so unvernünftiger Weise geschiehet. Wie manches schöne Buch wird dadurch verdorben, und wie unangenehm für den Buchbinder, der solche nachdem binden soll. Eben so, doch nicht ganz so nachtheilig ist das Durchstechen mit einer Ahl, das Einschneiden und Einleimen mittelst der Säge bei solchen Schriften, statt des Heftens. Mehr aber wieder das so schlechte liederliche Falzen. Ich möchte öffentlich an alle Buchhändler mich wenden und sie Namens aller, eine gute Arbeit liebender Buchbinder bitten, solch unverzeihliches Verfahren von ihren Buchbindern nicht zu dulden; es sei denn solches an Catalogen, Kalendern, Disputationen, Carmen udgl. Sachen von wenigen Bogen, welche nur für einige Zeit Werth haben.

Bücher, welche auf Bünde geheftet sind, besonders große Folianten, wie die im vorigen Briefe als Beispiel aufgestellte Weimarsche Bibel, werden, ohne sie vorher abzuleimen, jedes einzeln in eine Presse gerückt. Diese Procedur geschiehet auf fol-

gende Weise: Das Buch wird, so wie es aus der Heftlade kömmt, mit dem Ableimhammer, dessen Beschreibung Du weiterhin findest, auf dem Tisch, durch Klopfen und durch Mithülfe der linken Hand genöthigt, sich am Rücken rund zu begeben. Du klopfest nehmlich sehr leicht auf den Seiten des Rückens auf und nieder, von einem Bicebund zum andern, während Du mit der flachen linken Hand dicht hinter dem Hammer den Rücken mit den Fingerspitzen nach Dir ziehest, und so denselben zwingst sich rund zu begeben. Ich sage leicht sollst Du klopfen, denn durch starke Schläge prellen die ersten Bogen, wohl gar ganze Schlaglagen oder mehrere Bogen aus den Falz des Rückens, und geben beim Beschneiden weiterhin dem Schnitt eine stuffenähnliche Form. Auch bemerke ich ausdrücklich, daß Du auf der Seite des Rückens klopfen sollst, nicht senkrecht auf den Falz, womit Du den durch das Heften gebildeten Falz, der im Auftrag des Zwirns bestehet, wieder niederschlagen würdest. Du könntest dadurch also denselben und mit ihm die schöne Form des Buches vernichten. Auch entstehen sodann in dem ersten und letzten Bogenrücken Runzeln und Falten. Hüte Dich also vor diesem Fehler und wende Deine ganze Aufmerksamkeit auf diese Arbeit; sie ist ebenfalls eine von denen die nur eigene praktische Erfahrung und Achtsamkeit lehren kann. Was die Run-

dung eines Rückens anbelangt, so richtet sich dieselbe nach der Dicke und Größe, so wie nach dem Gebrauch, den das Buch haben soll. Man liebt neuerer Zeit nicht mehr so sehr runde Rücken, sondern macht sie ziemlich flach. Doch Bücher, welche stark gebraucht werden, wie Lexica, Bibel, Gesangbücher, Commentare, Contobücher und dgl. vertragen schon einen etwas mehr runden Rücken, da ein solcher, wenn er auch, noch so fest gearbeitet ist, durch den starken Gebrauch stets einen guten Theil von seiner Rundung verliert. Gewöhnlich ist die beste Form des Rückens der dritte Theil eines Zirkelschlages. Siehe Tab. I. fig. 22.

Hat das zu rückende Buch angeheftete Flügelschläge oder Fälze, daß es sonach nicht mit tiefem Falz oder durchzogen kommen soll, so werden sie außerhalb der Preßbalken gelassen, indem man das Buch ohne Preßbretter zwischen beide Balken schiebt. Sind aber keine Fälze an demselben, so ist es nöthig, auf jeder Seite einen losliegenden Streifen Papier an den Preßbalken anzuschieben, welcher bloß um deßwillen da ist, daß beim Ableimen die Balken der Presse nicht beschmiert werden, und die Bünde des Bandes und das Vorsatz nicht an die Presse festklebt. Auch erhältst Du dadurch zwei bewegliche Fälze am Buche, welche Dir im weitern Verfolg der Arbeit bei durchzogenen Decken, von vieler

Bequemlichkeit sein werden, wie Du weiterhin finden wirst. Nun drehe die Presse so weit zu, daß Du noch Macht hast, das Buch zwischen die Balken, die hier die Stelle von Brettern vertreten, nach Willkühr zu schieben, um dem Rücken seine gehörige und beliebige Form zu geben. Stelle die Presse mit dem einen Ende ihrer Balken auf den Tisch, mit dem andern lege sie Dir auf die Brust, so daß Du mit den Augen längs dem Rücken hinabsehen kannst. Hier hast Du nun erst zu untersuchen, ob der Rücken an beiden Enden oder den Capitalen eine gleiche Rundung habe; alsdann, ob die Fälze an beiden Seiten, die die Balken an dem Rücken bilden, gleich breit und tief werden; nehmlich der Falz, den die Balken durch den Druck erst machen sollen, und in welchen die Decken des Bandes zu liegen kommen. Ueberlege dabei wohl, wie dick diese Decken zu dem vorhabenden Bande genommen werden müssen, und um die Hälfte breiter etwa mache den Falz, da derselbe diese Hälfte noch wieder bis zur Beendigung des Bandes verliert. Bei einem wohlgemachten Band, füllt der Deckel den Falz grade aus. Es ist eben so nachtheilig als fehlerhaft, denselben zu groß oder zu klein zu machen, so wie, wenn der Falz auf einer Seite breiter als auf der andern ist. Große Fälze geben den Decken zu viel Spielraum zum Nachtheil der äußern

Bogen. Kleine Fälze fassen die Decken des Buches nicht, sie gehen zurück und geben dem Bande ein kantiges Ansehen. Am schlimmsten ist aber der Fehler, wenn ein Falz breit und der andere schmal ist; das ganze Buch ist dann schief durch diesen Fehler, und kann, da eine Seite gegen die andere überwiegende Schwere hat, durchaus von keiner Dauer und guten Ansicht seyn. Nun sieh auch auf die Bünde, daß jeder einzelne in grader parallеler Entfernung von dem andern liege. Der obere Schnitt oder das obere Kapital muß ebenfalls mit den Bünden gleich stehn. Hast Du alles dieses durch Heraus- und Hineinschieben mit der Hand oder durch leise Schläge mit einem kleinen Hammer gut vollbracht, so drehe die Presse so weit scharf zu, daß Du nach dem Ableimen sie noch einmal umdrehen kannst, welches sehr dienlich ist, indem da besser der Leim zwischen die kleinen Fugen der Bogenrücken eindringt. — Mit einem recht heißen, nicht zu dünnen Leim bestreiche nun recht satt den Rücken, und reibe mit der dünnen Endung des Ableimhammers denselben scharf in den Rücken ein. Hüte Dich dabei die Bünde aus ihrer Lage zu bringen, oder den Zwirn, der um die Bünde liegt, zu beschädigen. Ist dies Einreiben geschehen, so nimm, mit einem leeren rein ausgestrichenen Leimpinsel den überflüssigen Leim vom Rücken wieder hinweg, und leime zwischen den

Bünden nach Verhältniß der Schwere und Größe des Bandes entweder Papier, (wo das von den Goldbüchern oder sonstiges dünnes Papier gute Dienste thut) Leinwand oder Pergament über. Letzteres muß vorher mit Wasser angefeuchtet werden. Dann ziehe die Bünde an den Seiten von den Flügelschlägen in die Höhe, damit sie nicht ankleben. Lasse sodann den Rücken recht wohl trocknen, bevor Du zu weiterer Arbeit schreitest. Gewöhnliche Bündebücher können aber ebenfalls vorher abgeleimt, und dann abgepreßt werden. Eingesägte Bücher werden grade geleimt, da ihre bewegliche Bogen an den Bünden nicht Festigkeit genug haben, um den Band zu rücken. Wolltest Du aber dennoch solches thun, so würdest Du wenigstens eines Fingerbreits an die Capitalen einen Pinselstrich mit Leim machen müssen, damit die Bogen einigen Zusammenhang haben. Dies Gerade-Ableimen nennt man das Leimen in der Hand. Zu dem Ende werden die Bünde an allen aufgeschabt. Hierzu bedient man sich eines schmalen Brettes, (Siehe Tab. II. fig. 44.) das Aufschabebrett, welches etwa halb so breit ist als ein Octavband und an der Seite in der Quere einige Ritzen von verschiedener Weite hat, daß die Bündefaden nach ihrer verschiedener Dicke darin passen. Dieses Brett, das nur die Dicke eines starken Messers hat, dient dazu in einer seiner Ritzen

den Bund festzuhalten, während man mit dem Rücken eines Messers, den Bund durch her und hinstreichen aufdrillt, bis an dem Falz des Buchs. Hüte Dich aber, bei dieser Arbeit keinen Bund abzureißen, doch mußt Du auch rein aufschaben. Bei starken Bünden pflege ich den Bindfaden mit den Fingern erst aufzudrehen. Wenn die Bünde nun aufgeschabt sind, so nimm mehrere Bände, etwa zwei bis drei auf einander, doch so, daß die Bünde nicht über den Rücken hinaus stehen, stoße sie auf den Tisch recht gleich, lege sie zwischen zwei breiten Holzspalten auf einen viereckigen Klotz, etwa wie die Heftklötze, halte mit der linken Hand die Bücher hart nieder und leime sie auf eben die Art wie ich Dir die Bündebücher abzuleimen gelehrt habe. Lege sie auf ein Brett nach diesem Ableimen, umschichtig, Rücken gegen Schnitt, in Stößen zum Trocknen hin. Du hast bei dieser Arbeit vorzüglich auf folgendes im Allgemeinen zu achten. Erstlich: daß der Leim gehörige Consistenz habe, d. h. nicht zu dick, da sonst der Rücken sich sperrt und bricht; nicht zu dünn, sonst dringt er durch die Bogen ins Buch, erzeugt Flecke und hält die Bogen nicht zusammen. Dann muß derselbe rein, ohne Klümpern oder Knötchen sein und recht heiß gebraucht werden. Kalter Leim dringt nicht ein und hat folglich keine Kraft zum Halten. Zweitens: daß der Rücken allenthalben gehörig

überleimt sei, ehe Du mit dem Hammer einreibst, welcher vorher im Kohlfeuer warm gemacht werde. Besonders hast Du die Vorsatzbogen zu beachten, daß diese gehörig Leim erhalten. Und endlich drittens darf nur der Rücken, nicht aber die Seiten der Bücher Leim haben, auch darf kein überflüssiger Leim auf dem Rücken stehen bleiben.

Der beste Leim ist der holländische und köllnische. Der Fischleim ist nicht zu aller Arbeit tauglich, sein übler Geruch und noch mehr seine schmutzige Farbe und Unreinlichkeit erzeugen viel Unangenehmes, oder erfordern viel Vorsicht bei seinem Gebrauch, obwohl bei manchen Arbeiten dies weiter nicht so nachtheilig ist. Man ist aber doch nicht immer in dem Stande, zu jeder Arbeit einen eigenen Leim zu haben. Willst Du einen guten Leim bereiten, so weiche ihn in reinem Flußwasser eine Nacht zuvor ein und lasse ihn in einem irdenen Topf bei starkem Umrühren recht derb abkochen. Willst Du noch etwas mehr zu seiner Verbesserung thun, so bediene Dich statt des Wassers einer geringen Sorte Braunbier, oder thue zu einem Pfund Leim ein Nössel (der Umfang von einem Pfunde Wasser) Kornbrandwein. Nachdem der Leim nun so weit gekocht, daß er die Dicke eines mäßigen Syrups erhalten hat, so gieße ihn in eine irdene Schüssel mit hohem Rand, lasse ihn darin erkalten, und schneide dann nach Dei-

nen Bedürfnissen und nach Größe Deines Leimtiegels mit einem Messer Stücke davon ab. *) Der Leimtiegel muß von starkem Kupfer sein. Man hat jetzt auch welche von gegossenem Eisen, denen ich aber meinen Beifall nicht geben kann, denn erstlich erwärmen sich dieselben sehr schwer und dann setzt sich der Leim so leicht an den Rand fest. Der kupferne Leimtiegel muß oben einen beweglichen Einsatz haben, der Kessel genannt. An einer Seite des Kessels ist etwa 1½ Zoll vom obern Rande ein starker Eisendrath (der Sattel) festgemacht um an ihm den Pinsel auszustreichen; doch kann man auch an einem Stück Holz, den Rührstock, welcher im Leimtiegel bei den Pinseln sich befindet, den Pinsel ausstreichen und des Sattels ganz entbehren. Der Kessel füllt den Leimtiegel bis auf ⅙ seiner Tiefe ganz aus. In diesen freien Raum wird reines Wasser gethan. Diese gute Einrichtung dient nicht allein dazu, daß, wenn das Wasser einmal im Kochen oder heiß ist, im Kessel der Leim länger warm bleibt, sondern man hat auch stets warmes Wasser zur Hand, um den Leim nöthigen Falls, wenn er durch anhaltendes Kochen eindickt, zu verdünnen; auch wird der Leim nie heißer als das kochende Wasser, und kann nie überkochen, auch nicht

---

*) Siehe, was ich Dir über mögliche Verbesserung des Leim im 17ten Briefe mitgetheilt habe.

verbrennen, wodurch er an sich ganz untauglich werden und den dazu gethanen auch mit verderben würde. Endlich kann der Pinsel in solchem Tiegel nicht anbrennen; ein Uebel, was gewöhnlich den Untergang des Pinsels zur Folge hat. Daraus siehst Du, daß ein Leimtiegel ohne Kessel, wie man sie gewöhnlich bei den Buchbindern antrifft, durchaus zu verwerfen ist. Ich bemerke hier noch, daß es gut ist, darauf zu sehen, daß die drei eisernen Füße unter dem Leimtiegel von recht starkem Eisen sind, damit der Tiegel fest stehe; auch müssen solche recht auswärts geschweift seyn, und der Griff oder Stiel darf nicht zu kurz sein, damit er sich beim Erhitzen anfassen lasse.

Da Du hier auch des Kleisters zum Rücken bedarfst, will ich Gelegenheit nehmen, die Anweisung zu geben, wie Du einen guten brauchbaren Kleister bereiten kannst. Er wird von guter holländischer Stärke gekocht. Man rührt davon ein halb Pfund in einer tiefen Schüssel mit kaltem Wasser klar, so daß er die Dicke eines mäßigen Breies hat. Nun gieße bei fortwährendem Umrühren siedend heißes Wasser darauf, bis der Kleister die Consistenz eines dicken Syrups oder wie erkaltetes Gänseschmalz habe. Zuletzt wirf einen halben Eßlöffel voll gestoßenen Alaun hinein, wodurch Du den Kleister vor dem Verderben schü-

zest; auch ist der Alaun ein vortreffliches Schutzmittel gegen den Bücherwurm. *)

Folgenden Kleister führt der Herr Geheimrath Hermbstädt in seinem gemeinnützlichen Rathgeber an, den ich Dir seiner Wohlfeilheit und Güte wegen hiermit empfehle.

Man zerreibt 1 Pfund gut gewaschene rohe Kartoffeln auf einem Reibeeisen, setzt dem Marke sechs Pfund reines Wasser zu, und kocht das Ganze unter stetem Umrühren, einige Minuten lang. Man nimmt nun, das Gesottene vom Feuer, schüttet ein Loth gepülverten Alaun nach und nach hinzu, und rührt alles anhaltend mit einem hölzernen Löffel um und zwar so lange, bis der sich bildende Leim völlig klar geworden ist, in welchem Zustande derselbe nun angewendet werden kann.

Herr Drury, der Erfinder dieses Leims oder Kleisters, hat dafür von der Aufmunterungs-Gesellschaft in London, eine Belohnung von 10 Guineen erhalten.

Man hat jenen Leim 6 Monate hindurch mit glücklichem Erfolg in Anwendung gesetzt, und sich überzeugt, daß solcher nicht nur eben

---

*) Wenn man sich statt der gewöhnlichen Waizenstärke, der aus der Roßkastanien bereiteten bedienet, so schützt diese außerordentlich gegen den Wurmfraß der Bücher.

Anmerk. des Herausgebers.

so gute Dienste leistet, wie der aus Getraidemehl, sondern, daß er diesem noch vorgezogen zu werden verdient, und viel wohlfeiler als jener ist.

Die Pinsel, welche zum Leim und Kleister gebraucht werden, sind gewöhnliche Borstenpinsel, Du kannst deren schon fertig beim Bürstenmacher käuflich finden, allein es ist sehr selten, daß man sie so gut findet, wie man sie zu haben wünscht. Die Borsten müssen fest verbunden und nicht verpicht sein. An der Spitze müssen sie sich schließen und sich nicht aus einander spreizen, wie man sagt: sie spalten sich. Die Pinsel müssen von Spitzborsten sein, d. h. mit ihren natürlichen Spitzen, nicht abgestutzt oder abgeschnitten, nicht hart, songeschmeidig, auch nicht zu kurz. Fest verbunden, damit die Borsten nicht während dem Gebrauch herausgehen und Kleister, Leim und Arbeit verunreinigen. Der Kleisterpinsel so wie der Leimpinsel kann etwa zwei gute Zoll im Durchmesser dick sein. Der Leimpinsel hat keinen hölzernen Stiel nöthig. Es ist besser, wenn die Borsten für sich allein fest verbunden werden, und solche alsdann in einer starken blechernen, 6 Zoll langen Röhre, welche unten 2 Zoll, oben 2½ Zoll Weite haben muß, eingekeilt werden. Wo man die Borsten nur so weit herausschlägt als zum Gebrauch nöthig ist. Haben sich dann die Borsten durch den Gebrauch abgenutzt, so schlägt man dieselben mittelst

telst eines Holzkeiles und Hammers wieder etwas vor. Du kannst Dir selbst ganz vortrefflich schöne Pinsel zu dieser Arbeit machen, welche zwar theurer kommen, als Du sie kaufen kannst, sich aber doch durch ihren Werth in der Dauer und Brauchbarkeit wieder bezahlt machen, wozu ich Dir hier eine Anweisung geben will. Nimm die Rückenborsten vom Schweine, sortire und binde sie nach ihrer Länge und Stärke in kleine Büschel von etwa eines Fingers Dicke, kämme sie mit einem Kamm rein aus, und koche sie mit Wasser und Asche, damit die fettigen, schleimigen und schmutzigen Theile sich absondern. Nachdem sie vom Feuer gekommen, spüle sie noch einigemal in kaltem Wasser ab, und lege sie aufgebunden und von einander getheilt auf Bretter an einen luftigen und reinlichen Ort zum trocknen. Nimm nun von diesen Borsten eine so große Quantität als Du zu einem Pinsel bedarfst. Theile diese Masse in kleine Parthieen gleich der Dicke einer Schreibfeder. An einen langen recht guten dünnen Bindfaden befestige nun in verschlungener Schleife, ein Päckchen an das andere, an das obere Ende der Borsten etwa eines Messerrückens breit von da wo sie den Thieren in der Haut gesessen, wodurch Du gleichsam eine Frange von Borsten erhältst. Soll es ein Pinsel zum Leim werden, so wickle das eine Ende dieser Borstenfrange um einen eisernen starken Na-

gel oder Hacken in der Wand, und mit aller Kraft, so weit es nur der Bindefaden ohne zu reißen erlaubt, drehe die Borstenfrange um sich herum, bis an das Ende in der Wand. Nun klopfe mit einem leichten Hammer oder einem Stück Holz, indem Du mit der linken vollen Hand den so gebildeten Pinsel an seiner Spitze zusammenhälst, das gebundene Ende von allen Seiten, damit es sich fest zusammen begebe, und binde einfach herum einen starken Bindefaden. Dann nimm recht dünnen Messingdrath, (am besten dazu dienen die mittlern Klaviersaiten.) Befestige solchen ebenfalls in der Wand und das andere Ende an den Pinsel, und bewickle so Faden an Faden, etwa 2 Finger breit von oben den Pinsel hinunter und wieder herauf, wo Du beide Enden zusammen drehst und sie mit einem kleinen Nagel in den Pinsel festschlägst. Soll es aber ein Kleisterpinsel werden, und also einen hölzernen Stiel bekommen, so wird eben so verfahren, nur daß Du die Borstenfrange an den 6 Zoll langen und ½ Zoll starken Stiel mit einem kleinen Nagel, das erste Ende befestigst, und so das Ganze um den Stiel wickelst, und das letzte Ende wieder mit einem Nagel festschlägst, und dann den Messingdrath wie beim vorigen umwindest.

Wir kehren nun wieder zu unserer Arbeit zurück, und haben die Bündebücher gerückt verlassen. Sobald selbige auf ihrem Rücken trocken gewor-

den, so nehmen wir sie aus der Presse, schaben die Bünde auf und streichen die Flügelschläge oder Fälze nieder und pressen sie mit Preßbrettern ab, indem wir die Preßbretter genau da anlegen, wo die Balken der Presse den Falz gebildet haben, und somit wären dieselben bis zum Beschneiden fertig geworden. Sind aber bei Deinen Büchern solche, welche buntes Vorsatz haben, so ist vor diesem Abpressen nöthig, dasjenige bunte Vorsatzblatt, welches auf dem Weißen ruht, mit demselben zusammen zu kleben; denn wolltest Du solches erst nach dem Beschneiden verrichten, so würde sich entweder das bunte oder das weiße Blatt ausdehnen und vorzustehen kommen.

Die andern unsrer Bücher, welche gerade geleimt, also noch nicht gerückt sind, bedürfen diese Arbeit erst nach dem vordern Beschneiden. Da hast Du nun erst solche, welche Goldschnitt, Wachs- oder marmorirte Schnitte bekommen sollen, auszulesen, welche nicht vorne beschnitten werden dürfen, vor dem Rücken; die andern aber, welche bloß einfarbige oder gesprengte Schnitte bekommen, werden vorne beschnitten. Klopfe die Bücher nun auf die Art, wie ich Dich bei dem Rücken der Bündebücher gelehret habe, doch kannst und mußt Du hier einige Kraft anwenden, da der Leim dem Rücken mehr Härte giebt. Zur Vorsicht kannst Du den Rücken gelinde an-

feuchten, wodurch der Leim sich etwas erweicht und den Rücken willig macht, sich rund zu geben. Der Ableim- oder Umklopfhammer ist, wie die gewöhnlichen Hämmer, welche der Tischler gebraucht, gestaltet. Er ist von dem vordern bis zum hintern Theil etwa 4 bis 5 Zoll lang, was nehmlich das Eisen betrifft. Ich bediene mich eines solchen, dessen hintere oder breitere Fläche rund ist, wie die Schuhmacher-Hämmer sind, damit die Ecken einer viereckigen Fläche nicht beim Gebrauch im Rücken Vertiefungen machen. Auch habe ich an ihm einen eisernen Stiel, da die hölzernen Stiele sehr oft verbrennen beim unvorsichtigen Einlegen ins Kohlenfeuer, oder von der Wärme am Stiel locker werden.

Sind Deine Bücher nun alle nach der Dir angegebenen Weise regelmäßig umgeklopft, so nimm Bretter nach dem Format der abzupressenden Bücher, setze Dir zur rechten Hand eine Presse auf den Tisch und schreite nun zum Abpressen. Lege ein Buch auf die innere Fläche der linken Hand, das obere Kapital nach oben. Nimm in die rechte Hand ein Brett, und zwar bei diesem ersten Buch und ersten Brett ein Querbrett, aus der Ursach, welche ich Dir beim Einpressen nach dem Falzen angegeben habe. Lege dieses Brett so weit vom Rücken ab, als der Falz werden soll und muß. Nun fasse mit dem Daumen der linken Hand auf

das aufgelegte Brett und drehe so das Buch um, indem Du mit dem Daumen das Brett auf dem Buche in der gegebenen Lage festhältst, und lege es vor Dir auf den Tisch. Mit dem zweiten Buche mache es eben so, und lege es auf das erste, dergestalt, daß das Brett des zweiten Buchs wiederum beim ersten so weit vom Rücken liegt, als das erste Brett, welches aber, wie zu allen folgenden Büchern, die in diese Presse sollen, ein Längebrett seyn kann. So fährst Du fort mit einem dritten und vierten, so viel als Du in die Presse setzen willst und kannst. Bei dem letzten oder obersten Buch legst Du wieder als Schluß des Ganzen ein Querbrett hin. Nun fasse mit der linken Hand das untere Brett des ganzen Stoßes, und mit dem Kinn das oberste Brett, halte so den ganzen Stoß in die Höhe, und indem Du mit der rechten Hand den obersten Balken der Presse in die Höhe hältst, setze den Stoß in die Presse und laß den obersten Balken langsam nieder, damit sich die Bretter und Bücher so viel wie möglich nicht verschieben. Nun drehe die Presse halb zu, wie bei den Bündebüchern, stelle sie vor Dir auf den Tisch und richte die Bretter und Bücher, wie bei jenem die Fälze an die Preßbalken in paralleler Richtung mit Beihülfe eines kleinen Hammers. Hast Du so alles berichtigt, so drehe die Presse mit aller Kraft zu. Bei Büchern, welche mit Klausuren, Schlössern oder Rheinen

kommen, ist es nöthig, sie nach hinten mehr wegzu pressen. Bei andern aber kannst Du die Mitte etwa halten oder etwas darüber nach vorne zu mehr pressen. Nun schreite zur weiteren Bearbeitung des Rückens. Um demselben eine größere Festigkeit, und mit ihr sonach dem Bande mehr Dauer zu geben, ist eine eigene Bearbeitung nöthig. Durch das Umklopfen ist zwar der Rücken rund geworden, es ist aber doch noch keine Gleichheit zu erwarten; die Schläge des Hammers sind bei der größesten Vorsicht nicht so regulär, es sind Vertiefungen und gleiche Flächen auf dem Rücken entstanden; auch hat sich der Rücken an den Fälzen noch nicht durch das Pressen so herabbegeben und die Fälze gebildet, wie es seyn soll. Durch diese Bearbeitung, welche wir Buchbinder das Caschiren nennen, sollen sich erst recht die Fälze bilden und der Rücken sich ebnen. Ueberstreiche die Rücken in der Presse mit verdünntem Kleister recht satt, und laß demselben einige Augenblicke Zeit, durch den Leim zu dringen, damit die Rücken erweichen. Alsdann lege die Presse auf die Art vor Dir an den Tisch, wie zum Einsägen. Mit dem Caschireisen (Tab. II. Fig. 41.) kratze und bestoße die Rücken besonders an ihren Fälzen derb ab, auf und nieder in die Quere und in die Länge, doch stets mehr nach beiden Fälzen zu, wodurch Du den Rücken zur Bildung eines guten Falzes

zwingst. Hüte Dich aber, die Bünde und den auf ihnen liegenden Zwirn so tief zu treffen, daß sie oder der Zwirn durch das Caschireisen zerrissen werden. Das Caschireisen ist ein mit einem Handgriff versehenes, 6 bis 8 Zoll langes Eisen, das in einer 4 Zoll breiten messerartigen Fläche eingefeilte stumpfscharfe Zähne hat. Wenn so das Ganze seine Bearbeitung bekommen, so klopfe mit einem Hammer die empor stehenden Knötchen oder sonstigen Ungleichheiten nieder und reibe mit dem Rückenholz den Rücken gleich und eben. Das Rücken- oder Caschirholz (Tab. II. Fig. 40) ist ein Spalten ähnliches Brett von 2 bis 3 Zoll Breite, von hartem Holz, mit halbzirkelförmigem Ausschnitt. Viele Buchbinder bedienen sich statt seiner des Hammers; allein es läßt sich nicht mit solcher Sicherheit ein gleich runder Rücken bilden. Mit dem ausgestrichenen Kleisterpinsel nimmst Du nun den Unrath von Leim und Kleister, welcher sich beim Caschiren auf dem Rücken herausgearbeitet hat, hinweg, und reibst mit einer Handvoll Papierspähne die Rücken sauber ab; endlich überstreiche sie mit einem dünnen Leim und laß jede Presse wenigstens 8 bis 12 Stunden ruhig stehen, bis Du die Bücher zum Beschneiden herausnimmst. Diejenigen, welche in Pappenband kommen sollen, überleime mit Maculatur auf dem Rücken. Bei Leder- und andern Bänden geschieht solches

nach dem Ansetzen. Im Allgemeinen hast Du bei dieser Arbeit noch Folgendes zu bemerken: Setze nie verschiedene Formate in eine Presse, so wie ich Dir schon beim Einpressen nach dem Falzen gesagt habe; so wie auch nicht so große Stöße, da dies Dir sehr das gerade Richten der Bücher erschwert. Mit großer Vorsicht muß das Caschiren und Klopfen auf dem Rücken geschehen, damit nicht die Bogen sich stauchen oder Runzeln in den Rücken des Buchs kommen. Bündebücher oder solche, die auf Riemen geheftet sind, brauchen nicht caschirt zu werden; ich halte es sogar für schädlich; willst Du es aber dennoch thun, so thue es mit großer Vorsicht, damit die Bünde nicht aus ihrer Lage kommen und der Zwirn an ihnen nicht beschädigt werde.

Herr Friedrich Carl Hoffman hat uns in seinen Beiträgen zur Bildung glücklicher Handwerker, mit besonderer Beziehung auf das Buchbinderhandwerk, 1s Heft pag. 59 bis 62 Folgendes über das Rücken und das Durchziehen der Decken, wie es in Frankreich geschieht, mitgetheilt. Hier hast Du es buchstäblich: Zwar wirst Du es nicht so deutlich und umständlich beschrieben finden, wie Du es von mir gewohnt bist; doch mag der Apostel Paulus Dich trösten, der da sagt: Prüfet alles, das Beste behaltet.

„Das Rücken (l'endossure) und das Durchziehen (l'enfilure) in Frankreich.

a. Gute Einbände.

„Nach dem Heften leimt man die Bücher. Man dreht die Bände fein auf, schneidet die Pappdeckel zu, schlägt sie; beschneidet die hintere Seite (der Pappdeckel) in der Presse und faßt selbige mit Seidenpapier ein. Man rückt jedes Buch einzeln zwischen zwei Spalten in der zum Rücken bestimmten Presse (la presse à endosser). Da man den Falz mit dem Hammer an das Buch klopft, so muß die Presse allemal sehr fest zugedreht werden; so wie der Falz an das Buch geklopft ist, nimmt man es wieder aus der Presse und legt zu demselben die Pappdeckel, welche genau in den Falz passen, und der Größe und Stärke des Buchs angemessen seyn müssen. Nun setzt man ein anderes Buch auf eben beschriebene Art in die Presse und fährt so fort, bis alle Bücher gerückt sind. Man durchsticht die Deckel genau nach den Bänden des Buchs. (Sind die Bücher nach einem Modell eingesägt, so kann man auch die Pappdeckel nach einem Modell, welches man stets auflegt, durchstechen. Man sticht zwei Deckel auf einander durch und legt selbige nachher wieder zu denen dazu bestimmten Büchern.)

Ansicht, das Durchstechen der Pappen betreffend.

: : : :

Man zieht die mit Kleister angefeuchteten Bünde noch naß durch, klopft das Ende derselben an der Außenseite des Deckels fest und klopft die durchzogenen Bünde auch auf der innern Seite des Deckels gut nieder. Beim Niederklopfen hat man sich vorzusehen, die Bünde nicht zu beschädigen; sind die Bünde trocken, so schärft man das festgeklopfte Ende derselben ab. Man giebt acht, daß die Deckel gehörig in den Falz zu liegen kommen.

b. Gewöhnliche Einbände.

Die Bünde der gehefteten Bücher werden fein aufgedreht. Man schneidet nach Verhältniß der Größe und Stärke der Bücher die Pappdeckel zu, und durchsticht selbige genau nach den Bünden des Buchs.

Ansicht der Außenseite des vordern Deckels.

Aussenseite des hintern Deckels.

Ohne daß die Bücher vorher geleimt oder gerückt worden sind, werden die Bünde durchzogen.

Das Paquetmachen in Frankreich.

a. Gute Einbände.

Sind die Deckel der Bücher durchzogen, so legt man Fälze ein. Die Bücher werden zwischen Spalten in Paquete, jedes zu 5–6 Büchern, gelegt, in welchen das Paquet, nachdem vorher gut nachgese-

hen worden ist, ob sich die Rücken in gehöriger Form befinden, fest zugepreßt und scharf gebunden wird. Ist ein Paquet scharf gebunden, so wird es aus der Presse genommen und andere Paquete in derselben gerichtet, denn in einem, mit starker Schnur festgebundenen Paquet stehen die Bücher so fest, wie in einer Presse. Die Rücken werden mit Kleister gut aufgeweicht, dann kaschirt.

b. Gewöhnliche Einbände.

Sind die Deckel durchzogen, so werden die Rücken der Bücher rund gemacht (dresser les dos); dies geschieht nicht wie bei den Deutschen durch das Umklopfen, sondern durch das Hinaufstreichen des Buchrückens. Da, wie bemerkt worden, bei dem Heften hinter das Bund gestochen wird, so ist auch der Rücken eines auf solche Weise gehefteten Buchs ungleich höher und daher das Hinaufstreichen der Bogen mit dem Falzbein leicht zu bewerkstelligen. Die Bücher werden zwischen Spalten in Paquete gelegt und in die Presse (la presse à endosser) gesetzt. In der Presse hat man die Rücken nochmals gehörig zu richten, damit sie egal rund werden und die Bücher ihren Falz bekommen. Die Rücken werden mit Kleister aufgeweicht und kaschirt.

Kein Paquet darf eher auseinander gemacht werden, als bis die Rücken gehörig trocken sind; hat man ein Paquet auseinander gemacht, so werden die Bücher einige Stunden hindurch eingepreßt,

ehe man sie beschneidet. Das bunte Vorsetz wird vor dem Einpressen angepappt."

In einem kleinen Werkchen, betitelt: Die englische Buchbinderkunst. Leipzig 1819, wird auf pag. 12 bis 17 dieselbe Arbeit, wie sie in England vollführt wird, mit folgenden Worten mitgetheilt:

„Das Rücken.

„Drehe die Heftschnüre auf und schärfe sie ab mit einem Schabeisen; rucke den Rücken, indem Du gemächlich mit dem Hammer auf die Ecken des Rückens an jeder Seite schlägst, bis er gerundet ist; dann setze die Rückenbretter an, ein wenig vom Rücken ab auf jeder Seite; halte das Buch mit den Brettern fest, und stelle es in diesem Zustand, zwischen den Fingern und dem Daumen der linken Hand getragen, in die Beschneidepresse; die Rükkenbretter müssen den Kanten der Presse gleich seyn, und wenn Du so das Buch gerichtet hast, schraube es recht fest in die Presse; schlage mit der Schärfe des Hammers auf jede Seite des Rückens und mache ihn rund; aber keineswegs schlage auf die Mitte, denn dies würde, wenn man ins Buch sehen wollte, die Falze inwendig hineintreiben und den Rücken brechen; die Mitte darf nur mit der Fläche des Hammers wohl überrieben werden, um sie glatt zu machen, welches bewirken wird, daß das Buch mit Leichtigkeit sich aufschlägt. Durch den Eindruck der Rückenbretter wirst Du auf jeder

Seite des Rückens einen Falz erhalten haben zur Aufnahme der Pappendeckel.

Folio- und Quartbände müssen auf dieselbe Weise gerückt werden, worauf Du den Rücken bekleisterst und mit den Zirkelspitzen darauf hinkrazzest, um die Bogen zu öffnen; kleistere den Rücken noch einmal, dann reib ihn wohl zwischen den Bünden gerade mit dem Bündetriebel. Das Buch muß in den Rückenbrettern mit starkem Bindfaden umwunden werden, aus der Presse genommen und ans Feuer gestellt zum Trocknen, dann bevor die Deckel angesetzt werden, noch einmal geleimt.

Da die Schönheit und Gleichheit eines Buchs hauptsächlich von der guten Rückung abhängt, so muß man hierauf besondere Aufmerksamkeit wenden, und alle Bücher sollten gerückt werden, ehe der Leim zu hart wird, oder wenn das nicht füglich geschehen kann, muß der Rücken mit Schwamm und Wasser angefeuchtet werden, welches alles gelinde und weich machen wird; außerdem, wenn der Leim zu hart ist, wird er abspringen bei jedem Hammerschlag, und das Buch beinähe, wenn nicht gänzlich, unbrauchbar machen, bis es wieder zernommen und von neuem geheftet worden ist.

Das Ansetzen der Deckel.

Setze eine Spitze des Zirkels in den Falz am Rücken, die andere gegen die Vorderseite, und nachdem Du genug bestimmt hast für das, was

abgeschnitten werden mag, und was gelassen, um Gleichheit an der Vorderseite zu schaffen; so zeichne die Pappendeckel mit dem gestellten Zirkel ab, und beschneide sie dann mit der Hobel in der Beschneidepresse. Setze die Pappendeckel auf jeder Seite des Buchs an, laß sie oben ein wenig vorspringen und bezeichne an ihnen mit einem Pfriemen die Stellen, wo die Bünde durchzuziehen sind; stich den Pfriemen an jeder bezeichneten Stelle nahe an der Kante des Deckels durch, wende ihn um und löchere ihn auf dieser Seite; kleistere die Bünde, ziehe sie durch und straff an, und damit sie, nachdem Du sie abgeschnitten hast, knapp an die Pappendeckel angeschlossen bleiben, so schlage sie mit dem Rückenhammer recht eben.

Stelle das Buch in die stehende Presse zwischen Brettern von derselben Größe und schraube es fest und gleich hinein; laß es 5 bis 6 Stunden, oder, wenn es sich trifft, die ganze Nacht darin stehen, bevor Du es beschneidest.

Das Beschneiden.

Nimm das Buch aus der Presse, ziehe die Deckel gleich von oben herunter, lege das Buch auf das Beschneidebrett in der linken Hand, und setze mit der rechten, ein wenig von oben ab, die Latte gleich und oben an; halte das Ganze fest mit der linken Hand und stelle es achtsam in die Beschneidepresse. Hier achte stets darauf, daß die

Latte gleich liegt mit der Kante der Beschneide-presse, und schraube dann jede Schraube gleich an. Die Handlung des Beschneidens muß verrichtet werden durch das Auf- und Abbewegen des Hobels, und drehe gelegentlich die Schraube mit der rechten Hand schwach an. Das Hobeleisen muß fein scharf seyn und recht fest in den Hobel geschraubt. Ein zweiter Hobel mag zum Beschneiden der Pappdeckel gebraucht werden, den andern gebrauche bloß zum Beschneiden des Buchs.

Wenn das Buch oben glatt beschnitten ist, so zeichne mit dem Zirkel ab, was nöthig sein dürfte, unten abgeschnitten zu werden, und giebt zu gleicher Zeit die Punktur auf dem Pappendeckel oben und unten, verhältnißmäßig etwas zugebend. Ziehe die Deckel gleich über den obern Schnitt nach Verhältniß hinaus, lege das Beschneidebrett, wie oben bemerkt worden ist, an, und lege dann die Latte richtig und genau auf die bezeichneten Stellen: hierauf stelle es in die Presse, schraube es fest, und verrichte den untern Schnitt.

Um die Vorderseite zu beschneiden, welches der letzte Schnitt ist, nimm die Punktur oben und unten auf der Titelblattseite, knapp an den beschnittenen Pappendeckel auf der Vorderseite; schiebe die Aufsteckeisen zwischen dem Rücken und den Pappendeckeln ein, eins unten und eins oben; setze die Beschneidebretter auf jeder Seite an, und schlage

den Rücken auf der Beschneidepresse flach, indem Du das Buch mit sammt den Beschneidebrettern fest zwischen beiden Händen hältst; lege das Beschneidebrett an seinen Ort und setze die Latte ein wenig unter der Punktur an, und wenn alles fest und vollkommen gleich in der linken Hand liegt; so nimm die Aufsteckeeisen heraus, laß die Deckel fallen, und stelle das Buch in die Beschneidepresse. Wenn es beschnitten ist, stoße es an der Vorderseite auf die Presse auf, das wird die Blätter scheiden und bewirken, daß der Rücken seine Rundung wieder annimmt.

Wenn das Buch zum Beschneiden fertig ist, so nimm Dich in Acht, daß Du auf keiner Seite es rückest, sondern halte es fest und gerade, damit es gleich und einförmig werde. Dieses Beschneiden nennt man mit einem Kunstausdruck Beschneiden in Deckeln."

In Wien habe ich das Durchziehen der Deckel nach Art der Franzosen und Engländer, während meiner Reisejahre als Gesell auch gebräuchlich gefunden. Man ist dort sehr dafür eingenommen und behauptet sehr stark, daß sich nur so ein festes gutes Buch machen lasse. Ich habe dieser Art keinen Geschmack abgewinnen können, sehe aber wohl ein, daß eine große Uebung dabei sehr viel thun kann, denn ich muß Dir gestehen, daß ich mich sehr gewundert habe, da mein Nebenarbeiter

beiter auf diese mir anfänglich für mich sehr umständlich scheinende Weise, dennoch im Stande war in einem gleichen Zeitraum eine gleiche Anzahl Bücher auf dieser Weise eben so weit zu bringen, als ich auf meine ehrliche deutsche Manier; bis ich mich denn unablässig bemühte, auch darin einige Fertigkeit zu erlangen, wozu ich nicht aus Ueberzeugung, daß es besser, sondern bloß dadurch gezwungen wurde, um mein Bleiben in Wien zu behaupten, und um für keinen Tölpel gelten zu wollen. Was mir ausnahmsweise an dieser ausländischen Art von Rücken und Ansetzen nicht gefällt, ist besonders folgendes: Die Bände bekommen auf diese Art sie zu behandeln, ein äußerst flaches kantiges Ansehen, was nun zwar in den Augen der Wiener Buchbinder neu und geschmackvoll ist, mir aber nicht gut und schön scheinen will. Dann hat das Beschneiden des vordern Schnittes sehr viel unbequemes, da der Gebrauch oder die Anwendung des Sattels hinweg fallen muß. Die Deckel des Buchs verlieren an ihren vordern Ecken an dem Ober- und Unterschnitt durch das Mitbeschneiden, ihre Festigkeit und Kraft, sie werden stumpf, wenn der vordere Schlußsteg der Bogen nicht so viel abzuschneiden erlaubt, als die vordern Kanten, die Deckelformate werden sollen. Endlich hindern die Decken sehr die reguläre Färbung des Schnitts, oder die Farbe dringt in die Pappen

und weicht solche auf. — Doch jeden Narren gefällt seine Kappe! Man lasse mir die meinige. Und jeder Vogel pfeift sein gelerntes Lied! Ich bleibe bei meiner Melodie. ! —

Elfter Brief.

Vom Beschneiden.

Damit die Blätter sowohl sich leicht umwenden lassen, als auch dem Buche auf dem Schnitte eine Ebenheit und Form zu geben, ist es nöthig, dasselbe zu beschneiden. Unsere Vorfahren hatten, ehe man unser heutiges Beschneidezeug kannte, diese Arbeit mit einem großen Messer verrichtet, wie Zeidler uns in seiner Buchbinderphilosophie sagt. Das Buch, welches beschnitten werden sollte, wurde gegen den Arbeitstisch zwischen einer Vorrichtung an demselben, etwa auf die Art einer Tischlerhobelbank eingepreßt, und mit dem Messer an einer vorstehenden Leiste beschnitten. Da ist nun wohl nicht zu verhindern gewesen, daß durch das öftere Ab- und Ansetzen des Messers, so wie durch dessen unsichern Gang, bevor der Schnitt vollbracht war, sich stufenähnliche Absätze auf dem Schnitt bildeten. Dies mag denn wohl Veranlassung zur Erfindung des Hobels und der Beschneide-

presse gegeben haben; obgleich wir vermuthen können, daß das Beschneidezeug nicht gleich zur Zeit der Erfindung so gestaltet gewesen seyn wird, als wir dessen uns jetzt bedienen. Leider wissen wir nicht den glücklichen Erfinder zu nennen, so wenig als die Zeit der Erfindung. Neuerdings soll ein Mechanikus in Frankreich eine neue Art Beschneidezeug erfunden haben, welches, der Sage nach, sehr viel Bequemlichkeit und Vortheile gewähren soll. Ich erinnere mich, vor mehreren Jahren in dem Allgemeinen Anzeiger der Deutschen eine Aufforderung eines braven, um die Ausbildung seiner Zeitgenossen sich bemühenden Kunstverwandten gelesen zu haben, an die unter den Vaterlandsvertheidigern nach Frankreich eilenden Buchbinder, sich dort nach dieser neuen Erfindung zu erkundigen; habe aber nicht gehört, ob diese gute Absicht von Erfolg gewesen ist.

Ein gut gehendes und scharfes Beschneidezeug veredelt und erleichtert die Arbeit des Beschneidens ungemein. Es wäre daher zu wünschen, jeder Buchbinder sähe auf deren bestmöglichste Anschaffung. Nachdem liegt aber auch jedem Arbeiter die Pflicht auf, welcher das Glück hat, sich eines guten Beschneidezeugs bedienen zu können, solches so zu behandeln um es möglichst lange stets in gutem Stande zu erhalten. Eine genaue Kenntniß der Beschaffenheit eines guten Beschneidezeugs und

deren möglichsten Vervollkommnung ist hierzu jedem Arbeiter nöthig, so wie alles dasjenige, was dazu gehört, neben der Kenntniß, solches eigen und vortheilhaft zu brauchen, was ich mich bestreben werde, Dir möglichst deutlich zu machen. — Man hat bis jetzt, so viel mir bekannt ist, zweierlei Arten von Beschneidezeug:

a. **Das Deutsche oder runde Beschneidezeug.**

b. **Das Französische Zungen-Beschneidezeug.**

a. Das Deutsche.

Ein jedes Beschneidezeug bestehet aus einer Presse und einem Hobel. Die Presse hat das Geschäft auf sich, das zu beschneidende Buch auf einer angewiesenen Stelle festzuhalten. Der Hobel soll mit seinem scharfen Eisen auf die Presse gelegt, indem er auf- und niedergeschoben wird, den ihm vorgelegten und angewiesenen Theil vom Buche abschneiden. Es ist bei Anschaffung eines Beschneidezeugs auf eine eigene Bearbeitung aller einzelnen Theile zu sehen. Hierher gehört vorzüglich, daß das Holz, welches dazu genommen wird, gesund und aufs äußerste trocken sey, ohne Risse und Aeste. Ich verweise Dich nun, um nichts unnütz zu wiederholen, was ich Dir davon bei der Handpresse gesagt habe; das Nämliche gilt auch hier.

Die Presse zu diesem deutschen Beschneidezeug ist von einer Handpresse darin unterschieden, daß sie länger und durchgehends stärker ist. An der linken Seite, wenn nämlich die Spindel zur rechten Hand stehen, ragt inwendig auf dem Balken eine Leiste ohngefähr $1\frac{1}{2}$ Zoll hervor (s. Tab. II. Fig. 46), die dazu dient, daß an sie und gegen sie von der linken Seite her der Hobel angedrückt und an ihr von oben herunter und wieder hinauf in gleichen Zügen, während leichten Umdrehens der Spindel, der Hobel geführt werden kann. Beide Balken müssen genau von gleicher Stärke, und durchaus von allen Seiten winkelrecht behobelt seyn. Die beiden Spindeln müssen parallel und wagerecht durch beide Balken gehen, die Spindellöcher daher grade gebohrt seyn, und nicht im geringsten größer, als eben nöthig ist, daß ohne das Gewinde der Spindel zu beschaden, dieselben Raum haben, damit der obere Balken an ihnen hinauf und herabgeschoben werden könne. Die beiden Muttern müssen, ohne willig zu gehen, dennoch sich leicht und bequem bewegen, und dürfen nicht breiter seyn, lieber etwas schmäler, als die Preßbalken, damit der Hobel beim Beschneiden nicht, indem er ab- und aufwärts gehet, besonders bei großen Formaten, sich an ihnen stoßen kann; genau auf der Mitte des obern Balken ist eine Handhabe von Holz oder starkem Leder anzubringen, um den

Balken bequemer und sicherer aufheben zu können. Um den Gang des oberen Balken recht sicher und wagerecht gegen den unteren zu erhalten, welches besonders beim Französischen oder Zungen-Beschneidezeug nöthig ist, habe ich mir an meiner Beschneidepresse am obern Balken zwei Leisten machen lassen, welche, wie am Hobel die Scheiden, durch den untern Balken in rechtwinklicht gestemmten Löchern gehen, wie Du an der Zeichnung a b siehest. Wenn nicht schon an der Presse die Spindellöcher zu weit gebohret waren, so werden dieselben doch durch den Gebrauch williger und nutzen sich ab. Beim Zudrehen der Presse weicht der obere bewegliche Balken aus seiner winkelreckten Lage gegen den unteren, entweder aus- oder einwärts, und so hat der Hobel mit seinem Eisen oder seiner Zunge keinen geraden festen Gang. Durch diese Leisten aber wird der Balken in stets gerader Richtung gehalten. Etwas unbequem wird Dir anfänglich eine solche Presse mit Leisten scheinen, doch gewöhnt man sich sehr bald daran.

Der Deutsche Hobel (Tab. II. Fig. 47) hierzu, ist ein für seinen Gebrauch sehr bequemes, und dennoch nicht sehr sonderlich zusammengesetztes Instrument. Zwei Bretter von Büchenholz, deren jedes 13 Zoll hoch, 5 Zoll breit und gegen 2 Zoll dick ist. Das Brett an der rechten Seite hat ein rundes Loch ohne Schraubengewinde in der Mitte seiner

Länge, aber nicht in der Mitte seiner Breite, sondern so, daß dasselbe von der vordern Seite (wenn der Hobel so auf dem Tisch stehet, daß das Eisen gesehen wird, wie Tab. II. Fig. 47) gegen 3 Zoll, und von der hintern, (die, wenn der Hobel zum augenblicklichen Beschneiden am Buche liegt, die obere wird, 1 Zoll entfernt ist; folglich für das Loch beinah 1½ Zoll zum Diameter bleiben. Das Brett an der linken Seite hat eben ein solches Loch, c, aber dieses ist mit einem Gewinde versehen. Diese Löcher sind für eine Schraubspindel bestimmt, welche ohngefähr eine Elle lang ist, und auswendig in das Loch des Brettes zur rechten Hand eingesetzt wird, so daß die platte Handhabe die es hat auf das Brett trifft, wenn sie ganz eingeschroben ist. Man siehet gleich beim ersten Blick und bei nur oberflächlicher Kenntniß vom Maschinenwesen, daß diese Einrichtung deswegen gemacht ist, daß man durch das Drehen der Spindel die beiden Bretter einander nähern, und nach Bedürfniß von einander entfernen könne. Das würde nun wohl freilich dadurch erhalten, aber das wäre zu dem Zwecke, zu welchem das Instrument dienen soll, noch nicht hinreichend.

Das Instrument muß, bei der leichten Beweglichkeit seiner Theile, doch auch zugleich so viel Gleichförmigkeit in der Bewegung, und so viele Festigkeit haben, als man ihm ohne Klemmen ver-

verschaffen konnte. Du wirst nun sehen, wodurch diese Absicht erreicht worden. In das Brett rechter Hand, grade über der Gegend der Schraube, und 4 Zoll von derselben von oben und unten entfernt, sind 2 hölzerne Stäbe, ½ Zoll dick, und gegen 1½ Z. breit, und mit der Schraube von ungefähr gleicher Länge so eingefugt und fest eingeleimt, daß ihre Dicke gegen die Schraube, ihre Breite aber gegen das Eisen sieht (fig. 47. d, d,) Diese platten Stäbe nennen wir Buchbinder Scheiden; vermuthlich nicht deswegen, weil sie ihrer Figur nach einer Scheide ähnlich sehen, sondern mehr darum, weil sie die beiden Bretter scheiden, und in gleicher Entfernung von einander halten helfen. Zu dem Ende schiebt sich das Brett linker Hand, mittelst genau dadurch eingeschnittener länglicher Löcher, über diese Scheiden, dem Brette rechter Hand zu, und von ihm ab. Allenfalls könnten sie auch ihren Namen aus der Ursach bekommen haben, aus welchem der Oberdeutsche ein Richtscheid oder ein Scheidholz hat.

Das Brett rechter Hand hat auf der Seite, mit welcher es beim wirklichen Beschneiden auf der Presse aufliegt, eine gegen die Handhabe der Schraube in einen halben Mond ausgedehnte hölzerne Scheibe, die diesen Namen auch bei den Buchbindern führt. Selbige hat eine eingemeisselte Vertiefung von ohngefähr ½ Zoll, oder derjenigen

Dicke, die das Beschneideeisen hat, das in dieser Vertiefung zu liegen kommt. Dieses Beschneideeisen (fig. 45. a und b) ist eine in einem Cirkel geschmiedete, rund herum, bis nahe gegen die Mitte, verstählte Scheibe, die in der Mitte ½ Zoll Dicke hat, auf der einen Fläche genau und gleichförmig platt ist (fig. a) auf der andern (fig. b) gegen diese untere Fläche zu, einen kurz ablaufenden, abgeschliffenen Rand hat. Dadurch bekommt dieser Rand, gerade da, wo er das äusserste der untern Fläche berührt, eine so dünne Schärfe, daß er dadurch zu einer scharfen Schneide wird; welche, wenn sie zu dick ist und nicht mehr schneiden will, von einem Messerschmidt oder Scheerenschleifer, auf der erhabenen Seite rund herum aufs neue scharf geschliffen wird. Dieses Instrument zur Zufriedenheit der verständigen Buchbinder zu schleifen, ist nicht jedes Schleifers Sache, und verlangt ihren Mann; weil die Schneide eine ungemeine Accuratesse und Gleichheit erfordert. So lange es noch einigermaßen schneidet, wird es mit einem Handsteine auf der Stelle, die etwa gut liegt, oder gut schneidet, und die man also dieserhalb nicht gern verrücken will, von eben der erhabenen Seite her, wo der Schleifer schleift, etwas nachgeschliffen; auf der rechten oder platten Seite aber der dadurch entstandene Grad mit einem feinen Stein abgezogen; und wenn man beschneiden will, so wird mit ei-

nem guten Stahle das Eisen noch einmal, nach jedem Schnitte, auf der platten und auf der erhabenen Seite nachgeschliffen. Mitten durch diese Scheibe geht ein viereckiges Loch (fig. 45. b.) welches auf der ganz flachen Seite breiter ist (fig. 45. a) und sich im Durchgehen von allen Seiten etwas verengt. Mit dieser engern Oeffnung liegt es auf dem Holz des halben Mondes auf, und bietet dann seine ganze Fläche dem Auge dar. Damit das Eisen nun aber auf die hölzerne Scheibe könne befestigt werden, so gehet durch dieselbe, und durch die ganze Breite des Brettes gerade durch, quer unter der Schraube weg, ein sehr genau rundgebohrtes Loch (fig. 47. b.) Ein Eisen (fig. 51. a.) dessen Kopf vorn platt und so gearbeitet ist, daß er grade in das im Beschneideeisen befindliche viereckigte Loch passet, dessen Dicke also vom äußersten Umfange des Kopfs, gegen die Stange zu, auch ablauft, und der aus diesem Loche gar nicht hervorstehen darf, vielmehr etwas weniges davon unausgefüllet lassen kann, wenn er ganz zu Grunde geschoben ist, geht durch das Beschneideeisen, die hölzerne Scheibe, und das Brett, durch, und hat hier an seinem Ende eine Schraubenmutter, (fig. 51. b.) Wird nun durch diese Schraubenmutter fest angeschroben, so drückt der Knopf in den viereckigen Loche des Beschneideeisens dieses fest gegen die hölzerne Scheibe, und befestiget es also dadurch an dem Instrumente in

der gehörigen Lage. Die Kraft der Hand würde aber zu dieser Befestigung des Eisens durch die Schraube um so weniger hinreichen, da sie nicht einmal ganz darauf angewandt werden kann, und überdem die zu geringe Entfernung des Umfanges der Schraubenmutter vom Mittelpunkte derselben einen viel zu kurzen Hebel macht. Man hat deswegen einen sogenannten Schlüssel (Tab. II. fig. 56. dazu.) Dieser ist ein hohles, über die Schraubenmutter geläufig passendes, viereckiges und gebogenes Eisen, dessen anderes Ende eine hinlänglich lange Handhabe macht.

Ich habe vorhin gesagt, daß das Loch in dem Brette, durch welches jene das Beschneideeisen haltende Stange gehet, genau rund sein müsse. Das muß darum so sein, daß das Beschneideeisen, das rund herum eine gleiche Schärfe hat, wo dasselbe auf einer gebrauchten Stelle stumpf geworden, etwas umgedreht werden könne, damit eine andere scharfe Stelle zum Gebrauch vorgelegt werden kann.

Es gilt von dem Hobel, in Hinsicht der winkelrechten Bearbeitung aller Seiten, so wie der graden Bohrung der Löcher etwa dasselbe wie bei der Presse. Ich muß Dich nun noch belehren, das Beschneide- oder Hobeleisen zu legen, denn ohne hierin genaue Kenntniße zu haben, nützt Dir auch das beste Beschneidezeug nichts.

Das Eisen soll und muß nicht allein so in dem Hobel festsitzen, daß dasselbe genau auf die Balken der Presse während dem Beschneiden aufflieget, sondern es muß gerade durch das Buch gehen, damit der Schnitt winkelrecht werde. Senkt sich der Schnitt mehr nach dem linken Balken der Presse, so ist der Hobel unter sich gegangen, senkt er sich mehr nach dem rechten oder beweglichen Balken, so ist er über sich gegangen. Das Eisen ist nie so genau dick, um den Platz der Scheibe so auszufüllen, daß es in die ihm nöthige horizontale oder parallele Lage mit dem Hobel kömmt. Die fabrikmäßige Verfertigung desselben macht sie von verschiedener Dicke, auch gehet bei mehrmaligen Schleifen wohl etwas von der Dicke mit der Zeit verloren. Diesem wird, durch zirkelförmige Pappstücke, die Unterlagen, die um $\frac{2}{3}$ kleiner als das Eisen sind, nachgeholfen. In diesen Pappscheiben werden in der Mitte so große Löcher ausgeschnitten, daß die eiserne Schraube welche das Eisen fest halten soll, bequem durchgehet. Von diesen Scheiben lege Dir eine, zwei oder mehrere unter das Eisen, bis Du mit demselben und dem Hobelbalken eine Fläche erzielt hast. Mit Auflegung eines Lineals quer über das Eisen und den untern Hobelbalken wird Dir dies leicht deutlich werden. Nun hast Du aber von oben herab die Lage des Eisens zu betrachten und zu be-

richtigen, da nehmlich, wo es schneiden soll. Stelle den Hobel vor Dir auf den Tisch gegen die Brust auf die Art, wie die Handpresse beim Abpressen, so daß Du mit den Augen vom ober Balken auf die Fläche des Eisens herabsiehst. Siehe nun, ob die Schneide des Eisens mit dem äußern Rande des obern Hobelbalkens in paralleler Gleichheit ist, wo nicht, so mußt Du Pappe, Papier oder Pergamentstreifchen noch an den Stellen unterschieben, wo es zu flach liegt, oder herausnehmen, wo es noch zu hoch sein sollte. Bei altem ausgelaufenem Beschneidezeug muß das Eisen gewöhnlich etwas höher gelegt werden, da es sonst nicht aufgeht. Ein schiefes Eisen erfordert oft nur an gewissen Seiten stärkere Unterlage und eine eigene durch Erfahrung erlangte Fähigkeit, um es richtig zu legen. Es stößt ein, wenn eine Seite nur um ein weniges zu hoch liegt, oder es bildet einen schiefen Schnitt an einem Ende, während dem das andere doch gerade werden kann. Oefters kannst Du auch durch das Streichen oder Wetzen mit dem Stahl dem Eisen und seiner Lage, wenn es nur wenig beträgt, wo es nicht richtig liegt, zu Hülfe kommen.

b. Das Französische.

Hierbei ist die Presse mit dem vorigen ganz gleich, bloß auf dem untern Balken ist bei der vorstehenden Leiste noch eine Leiste angebracht fig.

46. c.) die Hobelfuge, Hobelleiste genannt. Die Entfernung dieser beiden Leisten ist die Dicke des obern Hobelbalkens. Ihr Zweck ist, daß sie den Hobel stets in grader Richtung erhalten soll, während dem Beschneiden.

Auch der Hobel hierzu hat im wesentlichen dieselbe Bauart wie der deutsche, nur fehlt an ihm die mondförmige Scheibe, und sind daher die Balken von gleicher gerader Beschaffenheit. Statt der Scheibe ist in der Mitte des untern Balkens ein eiserner Kloß von eines halben Zolles Dicke genau eingefugt. (siehe die Zeichnung Tab. II. fig. 48.) Seine Länge ist etwa 3 Zoll. In der Mitte desselben ist 1 Zoll breiter Einschnitt, mit einem nach innen abgeschrägten Falz von beiden Seiten (fig. 48. b.) In diesen Ausschnitt wird ein messerähnliches Schneideeisen eingeschoben, daß seiner Gestalt willen, den Namen Zunge erhalten hat. Auf der vordern Fläche (fig. 48. c.) ist dieselbe gerade bis auf beiden Seiten, wo sie abgeschrägt ist, um in den eisernen Kloß eingeschoben werden zu können. Auf ihrer Rückseite nach oben ist sie spitz und schräg geschliffen (fig. 48. d.) Nachdem nun diese Zunge eingeschoben, wird solche mittelst eines Schlüssels (fig. 48. e), der an seinem Ende mit einem Gewinde versehen ist, durch Gegendruck an die Fälze des Ausschnittes am Hobel haltbar ge-

macht. Dieser Schlüssel ist gegen die Schraubenspindel, welche im deutschen Hobel das Eisen hält, darin zu unterscheiden, daß letztere mit ihrem Gewinde das Eisen an sich ziehet; ersterer aber die Zunge von sich drängt. Endlich ist der eiserne Klotz bei Fig. 48 b an seinen beiden Enden mit Schrauben versehen, welche ganz durch den Balken oder das untere Brett gehen, und hinten mit Muttern, mit Vorlegung einer eisernen Platte oder Scheibe, damit die Muttern festgeschroben und nicht ins Holz sich treiben, fest gehalten werden. Bei dem französischen Beschneidezeug ersparst Du das Legen des Eisens, da die Zunge keiner Lage bedarf. Mit dem Zudrehen des Schlüsses kömmt sie in die parallele Lage mit dem Balken des Hobels; sie wird nur wenig hinausgeschoben, denn sonst ließe sich unmöglich ein sicherer Schnitt machen; auch würdest Du besorgen müssen, sie leicht abzubrechen. Es versteht sich aber von selbst, daß dieselbe grade geschmiedet seyn muß, und der Klotz, in welchen sie eingeschoben wird, ebenfalls in winkelrechter paralleler Lage lieget. In Frankreich und England hat man auch häufig das Beschneidezeug so eingerichtet, daß die Presse auf einem Gestell, gleichsam wie auf einem Tische ruhet, und der Hobel in horizontaler Lage vor sich hin und her geschoben wird. In Hoffmanns Beiträgen u. s. w. wird von dieser Art Beschneidezeug gesagt.

„Französisches Beschneidezeug.

„Das französische Beschneidezeug unterscheidet sich wesentlich von dem deutschen durch seine äußere Gestalt, welche zungenartig ist. Der Mechanismus des Hobels ist einfach, aber der Bau desselben nebst dem Eisenwerk ist mannichfaltiger. Wenn der Hobel mit der gehörigen eisernen Platte mit Fuge, in welche die Zunge paßt, versehen ist, so braucht man die Zunge nur in diese Fuge hineinzuschieben und die Stellschraube, welche die Zunge hinausdrückt, mäßig stark zuzudrehen, so ist die Zunge in der gehörigen Lage. Sollte die Zunge nicht ganz auf die Presse aufgehen, so legt man noch ein Streifchen Papier unter. — Die Beschneidepressen, welche in Deutschland zum französischen Beschneidezeug gebraucht werden, sind zur Sicherheit mit einer Leiste versehen, welche in einen Falz des Beschneidehobels willig paßt.

Die Beschneidepresse in Frankreich (la presse à rogner) ist stärker und größer als die deutsche. Sie ruhet auf einem Gestell und ist ohne Mutter, welche bei allen Pressen und Heftladen nicht anwendbar sind, weil sich das Gewinde in dem einen Balken befindet. In dem andern Balken der Presse sind zwei starke hölzerne Zapfen eingeschlagen, deren Einschnitt in die Spindel beim Auf- und Zudrehen, wodurch der gegenüberstehende Balken ab- und angepreßt wird, einen Widerhalt erhalten, sonst

würden

würden sich die Spindeln herausdrehen. Am untern Ende der Spindel, welche über den Balken, in dem die besagten zwei Zapfen befindlich sind, hervorsteht, sind zwei Löcher durchgebohrt, durch welche man einen eisernen Stock stecken kann, um solchergestalt die Presse zuzudrehen. Dasselbe äußerste Ende der Spindel ist daher etwas stärker, damit es an den Balken anliege und durch die Gewalt des Zudrehens nicht etwa springe."

Ich habe Dich nun, wie ich glaube, mit dem Beschneidezeug genugsam bekannt gemacht. Du bedarfst aber zum Beschneiden noch einiges Handwerkszeug, dessen Beschreibung hier erst folgen soll, bevor wir zu dieser Arbeit selbst gehen. Das erste und nothwendigste sind die Beschneidebretter. Ihr Name besagt ihren Gebrauch; sie dienen, um auf sie das Beschneidende zu legen. Zum vordern Schnitt bedarfst Du eines Spalten, den Beschneidespalten, von 3 bis 4 Zoll Breite, eines halben Zolles Dicke, von hartem Holz; seine Länge richtet sich nach dem zu beschneidenden Format. Ein anderes Brett, welches unter das Buch oder das Papier gelegt wird, was beschnitten werden soll, zum obern oder untern Schnitt, auf welches sonach die Schärfe des Hobels trifft, heißt das Unterlegebrett. Es kann die Beschaffenheit der Preßbretter haben, ist stets etwas größer von Format, als das zu Beschnei-

dende, und muß ein Längebrett seyn. Ein drittes, ganz genau winkelrecht gearbeitetes Brett ist bestimmt, um es auf das zu Beschneidende zu legen. Es soll mit seinen obern Kanten den Hobel anweisen, wo und wie viel er vom Buche abnehmen soll. Dies Brett heißt deshalb das Vorlegebrett; es hat mit dem Unterlegebrett ein und dieselbe Beschaffenheit nöthig.

Nachdem der obere Schnitt geschehen bedarfst Du eines Instruments, um die Länge, die das zu beschneidende Buch haben soll zu bestimmen, welches mittelst Punkte geschieht, welche da gemacht werden, wo der Schnitt des Hobels kommen soll. Dies Geschäft nennt man das Abpunktiren, das Instrument welches man dazu bedarf, das Punktureisen. Ehe man dieses Instrument kannte, bediente man sich dazu eines hölzernen Stabes, welcher am obern Ende ein Querholz zur Anlage ans Buch hatte und auf seiner Länge herunter mit Einschnitten oder Kerben versehen war. Man mußte sich denjenigen Einschnitt merken, welcher die Länge des Buchs bestimmte, und mit einer Ahle oder einem Zirkel einen Punkt machen. Unser heutiges Punktureisen gewährt ungleich mehr Bequemlichkeit. Es bestehet aus einer etwa einer halben Elle langen, einen guten $\frac{1}{8}$ Zoll ins Gevierte starken eisernen Stange, deren oberstes Ende die Gestalt eines kleinen Hammers hat (Tab. II. Fig. 43), welcher

mit der Stange einen rechten Winkel bildet, und dazu dient, um das Instrument an den bereits gemachten Oberschnitt gerade anlegen zu können. Das vordere Ende hat einen Ring, mit welchem das Instrument angehängt werden kann. Auf dieser Stange läuft ein viereckiger Kasten, dessen Seiten mit der Stange von gleicher Dicke sind. Der Kasten hat unten einen Stift, welcher mit der Hammerähnlichen Endung eine Länge hat; auch ist derselbe in der Mitte mit einer Schraubenmutter versehen, in welcher eine männliche Schraube gehet, durch deren Umschraubung dieser Kasten mit seinem Stifte auf der Stange, wo man will, befestigt werden kann. Dieser Stift an dem Kasten ist nun dasjenige Stück, womit die Länge des Buches bestimmt werden soll, indem die obere Endung an den oberen Schnitt angehakt, und der Kasten auf der Stange gegen den unteren Schnitt soweit herunter geschoben wird, wie man die Länge des Buchs haben will, und alsdann der Kasten fest geschroben. Um die Breite des zu Beschneidenden zu bestimmen, ist noch ein anderes Instrument nöthig: der Sattel. Solcher ist ein Rahmen (Tab. I. Fig. 19) welcher aus drei Seiten besteht, unten offen ist und ins Gevierte etwa 1 Fuß hält. Jeder von den beiden Seitenschenkeln a a ist 2 Zoll breit, der obere aber hat an 4 Zoll. In den beiden Seitenschenkeln gehet nach innen der Länge

nach ein Falz oder eine Ritze, Nute, herunter, von ¼ Zoll Tiefe, und im obersten gehet, wie bei dem oberen Balken der Heftlade, von oben herunter in der Mitte eine Ritze, so wie eine Schraube mit ihrer Mutter, welche ein durch diese Ritze auf- und absteigendes und in den Falzen der beiden Seitenschenkel laufendes, etwa 2 Zoll breites Brettchen oder Leiste an einem zweischenklichten Stab, welcher Stab oben zu ist, auf welcher Stelle man will, fest hält. Der Erfinder dieses Instruments soll, nach Zeidlers Buchbinderphilosophie, der Buchbinder Johann Linken in Halle gewesen seyn.

Zum Wetzen des deutschen Beschneideeisens bedient man sich eines guten Stahls, und Du kannst hierzu am besten eine abgenutzte englische feine Feile gebrauchen, da solche den besten Stahl enthalten. Die Zungen aber müssen auf einem feinen Schleifstein abgezogen werden.

Bücher, welche vor dem Beschneiden gerückt werden, müssen wieder in eine grade Form gebracht werden, bevor Du sie vorne beschneiden kannst. Zu dem Ende wird das Buch mit starkem Bindfaden aufgebunden; bei schweren Büchern ist aber noch eine andere Hülfe nöthig. Man bedient sich hierzu einer Art langen Nadel von mehr oder minderer Stärke und Länge, nach Art des Bedarfs, die Aufstechnadel, durch Einstechen von dem obern und untern Bund

oder Riemen des Buchs nach dem andern Ende desselben quer über den Rücken, und so halten die Nadeln mit Hülfe des Bindfadens den Rücken so lange in grader Richtung, bis der vordere Schnitt geschehen ist. Vor Zeiten bedienten sich die Buchbinder noch eines eigends dazu bestimmten platten Hölzchens, welches den Namen Aufbindehölzchen hatte, und über den Nadeln, mittelst Bindfaden, in eingeschnittenen Kerben an ihren beiden Enden befestigt wurde, um das Biegen der Nadeln zu verhindern; doch jetzt sind solche nicht mehr gebräuchlich.

Das Beschneiden selbst ist eine Arbeit von äußerster Wichtigkeit, bei der Du viel Aufmerksamkeit anwenden mußt. Das Hauptsächlichste, was zu beachten, ist erstlich: daß das Buch an seinen Ecken eine winkelrechte Form erhält. Zweitens: daß es nicht zu lang oder zu kurz, nicht zu breit oder zu schmal werde. Es läßt sich bei der so großen Verschiedenheit der bedruckten Kolumnen und des dadurch bestimmten mehr oder minder leeren Raums um dieselben, der Stege, nichts Näheres bestimmen, als daß Du darauf zu sehen hast, daß das vordere und untere Spatium an der Kolumne um etwas breiter bleibe, als das hintere und obere, und wenn dies das Papier nicht gestatten will, doch wenigstens nicht schmäler werde. Du kannst an Büchern, welche gute und erfahrne

Arbeiter gebunden haben, Dich belehren, wie sich mit gutem Geschmack dies eintheilen läßt. Außer diesem gehört zum guten Beschneiden, daß der Schnitt recht eben und glatt werde, da sonst keine Färbung des Schnitts, sie mag seyn, welcher Art sie will, gut gelingen kann. Theils liegt es an dem Hobel oder der Zunge, daß der Schnitt nicht glatt ist, wenn dieselben nicht scharf sind oder einen Grad haben; theils aber auch an einer schlechten Führung des Hobels, wenn Du solchen nicht gleich aufhältst oder nicht ebenmäßig auf- und niederfährst. Schmutzflecke mußt Du auch zu verhindern suchen, da bei hellen Schnittfarben, als gelb, grün und gesprengt, Wachsschnitte u. dgl. m. der kleinste Schmutzfleck sichtbar bleibt.

Solche Bücher, die vor dem Beschneiden gerückt worden, müssen zuerst oben beschnitten, und durch Punkte so weit vorher nach dem Winkelmaaß angedeutet werden, als vom Buche abgeschnitten werden soll. Darauf wird das Buch scharf und dicht am Falz auf das Unterlegebrett gelegt, mit seinem äußern Rande scharf an den Punkt des Auf- oder Vorlegebrettes, als wo der Schnitt gemacht werden soll. So wird es, indem Du mit der vollen linken Hand Buch und Beschneidebretter in der gegebenen Lage festhältst, in die Beschneidepresse gebracht, während Du mit der rechten Hand die Presse aufhältst; nun drehe dieselbe so weit zu, daß Du

noch vermögend bist, Buch und Bretter nöthigenfalls zu richten, so daß das Vorlegebrett genau mit dem obern Balken der Presse gleichstehe und das Unterlegebrett wenigstens einen Finger breit über das Buch hinausreiche. Hast Du nun alles richtig befunden, so drehe die Presse mit den Händen fest zu; bei schweren Büchern kannst Du Dich des Preßbengels bedienen. Nun wird der Schnitt gethan. Der Hobel wird so weit aufgedrehet, als es die Dicke des Buchs nöthig macht; die Presse stellst Du in schräger Richtung gegen den Unterleib, legst den Hobel auf die Presse und fährst in gleichmäßig starken Zügen auf und ab, wobei die linke Hand die Spindel, die rechte die Handhabe des Hobels umfasset. Während dieser Führung des Hobels drehst Du denselben allgemach zu, doch so, daß er stets einen leichten und gleichen Gang behält, ohne zu stoßen. Vorzüglich kömmt es hierauf beim französischen Schneidezeug an; wenn Du mit solchem beschneidest, so mußt Du den Hobel nur sehr allgemach zudrehen und stets rück- und vorwärts ganz über das Buch hinaus fahren: da, wenn Du das Geringste bei einem Hin- und Herfahren stehen läßest, der nächste Schnitt augenblicklich eine Ecke einreißt. Es ist gut, wenn Du so den Schnitt rein ausführst bis auf das Unterlegebrett, daß Du nichts nachzuputzen hast; demohngeachtet ist es auch sehr zum Nachtheil des Eisens

und noch mehr der Zunge, wenn Du zu oft und zu tief in das Brett einschneidest; besser Du hilfst, wenn ja noch einige Spähne fest sitzen, selbige mit einem Messer nach. Ist der obere Schnitt gethan, so nimm das Buch aus der Presse und mache den unteren Schnitt. Durch die oben beschriebenen Punktureisen miß ab und bestimme die Länge des Buchs. Nimm auf Tabellen, Kupfern, kleine Charten, breiter und länger bedruckte Columnen u. dgl. m. Rücksicht; verfahre übrigens wie beim obern Schnitt.

Der vordere Schnitt, der nun geschehen soll, erfordert aber noch eine Arbeit, von der ich schon pag. 244 im Allgemeinen sprach, welche in der Kunstsprache das Aufbinden genannt wird. Wolltest Du den Schnitt vorne beschneiden, wie er jetzt vor Dir liegt, so würdest Du bei einem runden Rücken einen graden Schnitt bekommen, welches nicht gut aussehen möchte, und hätte auch noch darin seinen Nachtheil, daß die durch den auswärts gerundeten Rücken hineingezogenen mittleren Bogen des Buchs gar nicht oder nicht ganz getroffen, während die letztern und erstern Bogen zu stark beschnitten würden. Deshalb muß das Buch in seine vor dem Rücken gehabte gerade Lage gebracht werden: der Rücken muß wieder ausgebogen werden; dies geschiehet, indem man das Buch aufsteckt oder aufbindet, wozu die Aufstechnadeln dienen,

doch ist dieses nur bei großen und schweren Büchern nöthig, bei kleineren Formaten kann man die Nadel sehr wohl entbehren. Zu dem Zweck blättere das Buch auf, da es durch das Schlagen und Pressen gewöhnlich klebt, welches durch die Erhizzung mittelst des Hammers oder der Presse entsteht, wodurch die Druckerschwärze klebrigt wird, und die dem bloßen Auge nicht sichtbaren feinen Poren sich in einander schließen. Du kannst den Rücken auch gelinde anfeuchten, wodurch er geneigt wird, sich williger zurück zu begeben. Ist dies geschehen, so stich mit einer Aufstechnadel an der obersten Hälfte des obersten Bundes mitten auf demselben unter den Zwirn von vier bis fünf Bogen weg, laß die Spitze der Nadel wieder auf dem Rücken ins Freie gehen und indem Du sie quer über den Rücken und über den Bund vorwärts schiebst, stichst Du selbige wieder unter den von dem letzten entgegensetzten Ende unter vier oder fünf Bogen hinein und oben am Ende des Bundes heraus. Hier lässest Du die Spitze der Nadel ohngefähr so weit heraussehen, wie deren Kopfende. Am untern Bunde machst Du es mit einer andern Nadel eben so. Bei großen Formaten oder sehr starken Bänden kannst Du allenfalls in der Mitte noch einen Bund aufstecken. Es ist Dir hier Behutsamkeit zu empfehlen, damit die Nadeln nicht brechen oder sich biegen, der Rücken nicht durch gewaltsames Verfahren durch-

breche oder einen Einbruch bekomme, d. h. daß sich derselbe nicht an einer Stelle, der Länge des Rückens nach, dem vordern Schnitt zu hinein drücke. Diesem Unfall kannst Du damit vorbeugen, wenn Du den Rücken während des Aufstechens behutsam biegst, mittelst der Finger, durch mäßiges Bewegen, auch durch leichte Hammerschläge mit einem kleinen leichten Hammer, bis alles sein Geschick hat. Mit starkem Bindefaden oder Zwirn umbinde das Buch etwa zwei bis drei Finger breit vom Rücken ab, und setze es, nachdem Du mittelst eines Punktes oben am Schnitt angedeutet hast, wie viel abgeschnitten werden soll, mit Unterlegung des Beschneidespalten in die Presse. Ist das zu beschneidende Buch nicht höher oder breiter, daß die Schenkel des Sattels zureichen, so stellst Du denselben nach dem vorgezeichneten Punkt in seiner Schraube fest, und richtest, indem Du denselben über dem Rücken unten und oben anschlägst, das Buch. Beachte hierbei aber daß der Rücken an dem Sattel in seiner ganzen Breite genau anstehe, und wenn alles richtig geordnet, drehst Du die Presse fest zu und vollbringst den Schnitt. Nach dem Beschneiden bindest Du den Rücken wieder los, ziehst die Aufstechnadel heraus und bringst den Rücken, mit Hülfe eines leichten Hammers, wieder in seine runde Lage; es sey denn, daß die Bücher einen Gold-, Silber- oder marmo-

rirten Schnitt erhalten sollten, wo dessen grade Richtung so lange beibehalten werden muß, bis der Schnitt die ihm zukommende Färbung erhalten hat. Solche Bücher, welche nach dem vorderen Beschneiden gerückt werden sollen, müssen sonach auch erst dann oben und unten beschnitten werden, wenn sie gerückt sind, wo denn das Aufbinden oder Aufstecken wegfällt oder erspart wird. Merke Dir aber, oder Erfahrung mag es Dir beweisen, daß ein aufgebundenes Buch, also ein vor dem Beschneiden gerücktes, eine viel schönere vordere Schnittform erhält, als ein solches, welches nach dem Beschneiden gerückt wird. Du magst nun mit deutschem oder französischem Beschneidezeug arbeiten, so ist, bis auf die nöthige Vorsicht bei Führung des Zungenhobels, welche ich Dir oben gelehrt habe, die Arbeit ein und dieselbe. Noch hast Du zu merken daß wenn die Beschneidebretter zu sehr verschnitten sind, solche lieber nicht zu nehmen, da sich leicht die Einschnitte in das Buch einpressen und das Vorsetz unansehnlich machen; auch darfst Du Dir durchaus nicht erlauben, rauhe, holprige Schnitte zu machen, die Du vieleicht glaubst, durch das nachherige Glätten mit dem Glättzahn nieder zu drücken. Durchaus winkelrecht oder, wie wir Buchbinder sagen, ohne Spitze beschneiden. Noch viel weniger darf Zunge oder Eisen im Bogen, hohl oder bergig ge-

hen, einstoßeu und dergleichen Uebel mehr. Bedenke, daß von dieser Arbeit Form und Schönheit des Buchs abhängt.

Du magst nun aber noch so eigen beschnitten haben, so ist dennoch eine Arbeit zu thun nöthig, welche man das Schnittabputzen oder Abziehen nennet. Es ist nämlich durch das Rücken, Aufbinden und Wiederbilden der Rundung des vordern Schnittes hin und wieder ein Vorschuß der Bogen geschehen, besonders derjenigen, welche in dem Vorsatz sitzen, oder da wo im Buche Schlaglagen befindlich sind. Am obern und untern Schnitt haften auch zuweilen noch einige Unebenheiten, besonders da, wo der Hobel auf das Beschneidebrett gedrungen hat. Alles dieses muß mit einem scharfen und reinlichen Messer auf einem glatten Brett beputzt werden; nimm Dich aber in Acht, daß Du durch diese Arbeit, statt Uebel zu entfernen, nicht Uebel vermehrst, wenn Du nämlich mit dem Messer in den Schnitt hineinschneidest, oder einstößest. Zu dem vordern Schnitt kannst Du Dich mit Vorlegung eines dünnen Lineals behelfen. Ober= und Unter-Schnitt verlangen ihre Behandlung aus der freien Hand.

Schließlich will ich Dich hier auch noch mit dem bekannt machen, was bei solchen Bänden, welche durchzogen mit ihren Decken beschnitten werden, beobachtet werden muß; so wie in Frankreich,

England und auch hier in Deutschland, vorzugsweise in Wien. Von der Befestigung der Decken oder dem Durchziehen werde ich Dir noch etwas sagen, wenn ich von dem Ansetzen auf unsere gute, ehrliche deutsche Manier zu sprechen komme. In dem schon oben angeführten Werke, die englische Buchbinderkunst, wird hierüber Folgendes gesagt:

„Das Beschneiden.

Nimm das Buch aus der Presse, ziehe die Deckel gleich von oben herunter, lege das Buch auf das Beschneidebrett in der linken Hand, und setze mit der rechten, ein wenig von oben ab, die Latte gleich und eben an; halte das Ganze mit der linken Hand fest und stelle es achtsam in die Beschneidepresse. Hier achte stets darauf, daß die Latte gleich liegt mit der Kante der Beschneidepresse, und schraube dann jede Schraube gleich an. Die Handlung des Beschneidens muß verrichtet werden durch das Auf- und Abbewegen des Hobels, und drehe gelegentlich die Schraube mit der rechten Hand schwach an. Das Hobeleisen muß fein scharf und recht in den Hobel geschraubt seyn. Ein zweiter Hobel mag zum Beschneiden der Pappendeckel gebraucht werden, den andern brauche bloß zum Beschneiden des Buchs.

Wenn das Buch oben glatt beschnitten ist, so zeichne mit dem Zirkel ab, was nöthig seyn dürfte,

unten abgeschnitten zu werden, und gieb zu gleicher Zeit die Punkte auf dem Pappendeckel oben und unten, verhältnißmäßig etwas zugebend. Ziehe die Deckel gleich über dem obern Schnitt nach Verhältniß heraus, lege das Beschneidebrett, wie oben bemerkt worden ist, an, und lege dann die Latte richtig und genau auf die bezeichneten Stellen; hierauf stelle es in die Presse, schraube es fest und verrichte den untern Schnitt.

Um die Vorderseite zu beschneiden, welches der letzte Schnitt ist, nimm die Punktur oben und unten auf der Titelblattseite, knapp an dem beschnittenen Pappendeckel auf die Vorderseite; schiebe die Aufsteckeisen zwischen dem Rücken und dem Pappendeckel ein, eins unten und eins oben; setze die Beschneidebretter auf jeder Seite an, und schlage den Rücken auf der Beschneidepresse flach, indem Du das Buch mit sammt den Beschneidebrettern fest zwischen beiden Händen hältst; lege das Beschneidebrett an seinen Ort und setze die Latte ein wenig unter der Punktur an, und wenn alles fest und vollkommen gleich in der linken Hand liegt: so nimm die Aufsteckeisen heraus, laß die Deckel fallen und stelle das Buch in die Beschneidepresse. Wenn es beschnitten ist, stoß es an der Vorderseite auf die Presse auf, das wird die Blätter scheiden und bewirken, daß der Rücken seine Rundung wieder annimmt.

Wenn das Buch zum Beschneiden fertig ist, so nimm Dich in Acht, daß Du auf keiner Seite es rückst, sondern halte es fest und grade, damit es gleich und einförmig werde."

Dieses Beschneiden nennt man mit einem Kunstausdruck Beschneiden in Deckeln. Ueber das Beschneiden solcher Bände in Frankreich sagt Herr Hoffmann in seinen Beiträgen von pag. 69 bis 70 wie folgt.

„Das Beschneiden in Frankreich.

„Die Pappen werden heruntergeschoben und der obere Schnitt nach dem Winkel genau abpunktirt. Bei dem Beschneiden des untern Schnittes werden die Pappen um so viel hinaufgeschoben, als die doppelte Kantenhöhe beträgt. Bei dem Hinauf- und Herunterschieben der Pappen gebe man Acht, die Kanten der Pappen oben und unten gleich hoch zu machen.

Ehe man das Buch nach dem obern und untern Schnittbeschneiden aus der Presse nimmt, markirt man den vordern Schnitt, indem man die eine Zirkelspitze hinten ansetzt und vorne mit der andern den Zirkel schlägt. Durch diesen Zirkelschlag wird mit der Zirkelspitze ein Strich gezogen, nach welchem man sich beim vordern Schnittbeschneiden genau richten muß. Der vordere Schnitt wird am Vorsetz oben und unten erst abpunktirt, die Pappen werden zurückgeschlagen, dann legt man die

Beschneidespalten hinten und vorne accurat vor, richtet den vordern Schnitt des Buchs nach dem Striche, welcher mit dem Zirkel gezogen worden ist. Auf diese Art wird das Buch in die Beschneidepresse gesetzt und beschnitten. Sehr dicke Bücher bindet man auf, um sie vorne bequemer und accurater beschneiden zu können. (Aufstechnadeln kann man nicht anwenden, weil die Beschneidepresse nicht dazu geeignet ist, aufgesteckte Bücher bequem einsetzen zu können.)"

Zwölfter Brief.

Von der Färbung der Schnitte.

Bei der nun vorhabenden Färbung der Schnitte werde ich etwas umständlich mit Dir reden müssen. Es ist dies eine Arbeit von sehr verschiedener Art. Es kömmt hier nicht allein auf die mechanische Behandlung derselben an, sondern es ist auch wesentlich nothwendig, eine gute Kenntniß aller dazu zu verwendenden Materialien zu haben, so wie auch deren passende Anwendung zu kenneu. Man hat erstlich: Metallschnitte und farbige Schnitte. Ich mache mit den Metallschnitten den Anfang; als da sind Gold- und Silberschnitte. Man macht dieselben von ächtem Gold oder Silber, aber auch von

unächtem

unächtem oder Metall, wozu statt Gold geschlagenes Kupfer, und statt Silber geschlagenes Zinn gebraucht wird.

Der ächte Goldschnitt hat mit dem Silber- und Metallschnitt bis auf wenige Ausnahmen eine und dieselbe Bearbeitungsweise. Die meisten unserer Kunstverwandten machen sich durch viele Umstände diese Arbeit beschwerlich, in der Meinung, damit einen schönen Schnitt zu erlangen; doch ist nichts weiter nöthig, als große Reinlichkeit und einige Vorsicht, verbunden mit einer gewissen Virtuosität in der Behandlung des Goldes und des Goldgrundes. Ich könnte Dir zwar nur bloß meine Art zu machen mittheilen, als die mir so scheinende bequemste Weise; doch will ich, wie ich bisher gethan, Dir auch alle mir bekannt gewordene Manieren anderer Buchbinder beschreiben; Du magst, wenn Du willst, jedes einmal versuchen, und Dir dann das Beste selbst wählen. Beim Beschneiden im vorigen Briefe habe ich Dir gesagt, daß diejenigen Bücher, welche einen vergoldeten Schnitt erhalten sollen, vorher gerückt, aufgebunden, vorne beschnitten und aufgebunden bleiben müssen, bis der Schnitt vergoldet ist. Zu dem Ende nimm das zu vergoldende Buch, welches, um bei unserm Beispiel zu bleiben, die große Bibel in Folio seyn mag, lege eine große Handpresse vor Dir auf den Werktisch, so daß die Spindeln derselben nach

Dir liegen. Sperre die Balken so weit aus einander, als das Buch dick ist, und setze dasselbe mit seinem vordern Schnitt in die Presse. An jeder Seite des Schnitts, d. h. zwischen den Balken und Buche, schiebe einen Spalten vor; diese Spalten müssen wenigstens die Breite der Preßbalken haben, von hartem Holz gemacht und glatt gehobelt, so wie von gleicher Dicke in ihrer Länge herunter seyn; ihre Länge muß etwas mehr betragen, als die des Buchs, in ihrer Breite hingegen ist es dienlich, wenn dieselbe nach der Seite des Rückens vom Buche zu, etwa um den dritten Theil ihrer Dicke, dünner sind, als vorne, wodurch sie sonach ein keilförmiges Ansehen haben, und den Vortheil dadurch gewähren, daß sich der Schnitt recht fest pressen läßt. Diese Spalten nennen wir in unserer Kunstsprache die Vergoldungsspalten. Wolltest Du solche Spalten nehmen, die Risse, Bohr- und Astlöcher oder sonstige Ungleichheiten hätten, so würden sich diese in die ersten Blätter des Buches einpressen, welches schwer wieder gut zu machen ist. Ihre Dicke muß wenigstens einen halben Zoll seyn; ist diese Dicke nicht gleich am ganzen Spalten, so würde sich der Schnitt an einigen Stellen, wo der Spalten dünner ist, nicht so fest pressen, und sonach da pelzig werden, wovon ich schon beim Schlagen etwas gesagt habe. Nun klopfe mit einem leichten Hammer auf den grade

gerichteten Rücken des Buchs hin und her, wo Du siehst, daß sich der Rücken etwas rund begeben, bis der Schnitt vorn auf den Tisch mit allen seinen Blättern gerade aufstehet. Bei dieser Arbeit muß die Presse nur sehr leicht zugedreht seyn, damit der Schnitt und Rücken noch Spielraum habe, sich zu bewegen. Wenn nun so Schnitt, Spalten und die Balken der Presse in paralleler Lage sind, so wird die Presse etwas mehr zugedrehet, damit sich nichts wieder verschiebt, da Du nun die Presse aufrichten mußt und zu Deiner rechten Hand auf den Tisch die Spindel nach oben in der Art stellst, als Du es beim Einpressen vor dem Heften gethan; dann aber drehe die Presse wieder auf, fasse mit der rechten Hand den Rücken des Buchs und schiebe es so weit zwischen die Spalten zurück, daß dieselben etwa eine Linie breit vor dem Schnitt hervorstehen; alsdann schiebe das Ganze, die Spalten mit dem Buche, etwa einen viertel Zoll aus dem Balken der Presse vor, und drehe dann mit aller möglichen Kraft die Presse zu. Dies scharfe Zupressen ist nöthig, damit der Schnitt die mögliche Festigkeit bekomme, besonders bei Schreibpapier, da dieses, weil es nicht so schwer geschlagen ist, an sich locker bleibt, und, da es nicht so fein ist, wie Druckpapier, sich nicht so dicht an einander legt. Die fest zugedrehte Presse lege nun mit dem einen Ende der beiden Preßbalken auf den Tisch, und unter

das andere Ende des Balkens stütze den schon beim Einsägen beschriebenen Preßknecht. Alsdann ist somit das Buch herabhängend zwischen dem Preßknecht und dem Werktisch. Bei großen Formaten, wie diese Bibel, geschiehet es dennoch oft, daß der Schnitt an einigen Stellen pelzig ist, welcher Fehler dann entweder durch ungleiches Schlagen, oder durch ungleich dicke Spalten entstanden ist; auch oftmals liegt der Fehler an der Presse, an welcher die Balken sich in der Mitte geworfen haben können, so daß dieselben an beiden Enden den Schnitt festpressen, und ihn in der Mitte locker lassen. Auch bei ganz dünnem Schnitt, der zu vergolden ist, kann deshalb, daß er nur dünne ist, die Presse denselben nicht mit solcher Kraft pressen. Es mag nun dies Pelzige entstanden seyn, auf welche Weise es wolle, so kannst Du Dir durch eine Arbeit helfen, welche wir unter dem Namen, den Schnitt verkeilen, kennen. Schneide zu dem Ende von hartem Holz Dir kleine, fingerbreite, und $\frac{1}{8}$ Zoll dicke Keile, mache mit einem Messer auf den Spalten neben den pelzigen Stellen des Schnittes Einschnitte und schlage mittelst eines Hammers die Keile in die Spalten. Dies Verkeilen muß an sehr bedeutenden Stellen oft zwei- und dreifach geschhen, bis dem Uebel abgeholfen, d. h der Schnitt fest ist. Viele Buchbinder haben die Gewohnheit, die Keile zwischen den Balken und die Spalten einzuschlagen,

wovor ich Dich aber warnen will, denn erstlich: verdirbst Du dadurch die Balken der Presse, sie verlieren ihre scharfe Kanten und werden rauh, splitterig und ungleich, können sonach nicht mehr gut zum Rücken der Bücher und anderen eigenen Arbeiten gebraucht werden. Zweitens: mußt Du stärker und länger verkeilen, da ein ganzer Spalten natürlich schwerer nach dem Schnitt zu treiben ist, als die Hälfte seiner Dicke; freilich gehet dadurch der Spalten sehr bald zu Grunde, indeß kannst Du mit wenigen Kosten eher viele Spalten, als eine ganze Presse ersetzen.

Ist der Beschneidehobel auch noch so glatt gegangen, so sind doch noch Unebenheiten auf dem Schnitt, welche durch eine Arbeit, das Schaben, entfernt werden müssen. Von dieser Arbeit hängt die ganze schöne Vollendung des Schnittes ab, daher sie mit aller Sorgfalt geschehen muß. Bevor Du aber dazu schreitest, mußt Du mit einem kleinen Hobel, dem Ausstoßhobel (welcher gewöhnlich ganz von Eisen, und in jeder Eisenwaaren-Handlung zu kaufen ist) die vorstehenden Vergoldspalten und die Keile abstoßen; nöthigenfalls thut ein gewöhnlicher Tischlerhobel auch die Dienste. Nimm Dich aber in Acht, den Hobel so grade zu führen, daß Du nur das Holz der Spalten, nicht aber das Buch selbst triffst; der Hobel stößt dann in den Schnitt leicht tiefe Wunden ein, die nicht

anders, als durch nochmaliges Beschneiden zu entfernen sind, da das Herausschaben viel Zeit und Mühe kosten, und dennoch dies sehr unvollkommen wieder gut machen würde. Zum Schaben selbst bediene Dich einiger guten Messerklingen, diese heißen in der Kunstsprache Schabeklingen. Du mußt deren mehrere haben, damit Du während dem Gebrauch wechseln kannst. Einige Buchbinder lassen sich dazu eigene Klingen schmieden, die ein längliches Spitzoval (Tab I. Fig. 23) von etwa 3 Zoll bilden, an beiden Seiten in scharfen Spitzen enden und rund herum Schneiden haben, welche ich sehr zweckmäßig gefunden habe. Auch die sogenannten Ziehklingen der Tischler dienen hierzu sehr gut. Die Schabklinge wird nun auf ihrer Schneide mit einem glatten Stahl, mit welchem Du auf ihr von der rechten zur linken Hand hinüber scharf und gleich herabfährst, in einen Zustand versetzt, der sie zu dem Zweck eigentlich erst vorbereiten muß, wozu sie dienen soll. Es bildet sich nämlich dadurch ein Grad auf dem Messer, der auf den Schnitt aufgreift; stärker und gröber muß dieser Grad seyn bei derjenigen Klinge, mit welcher Du diese Arbeit beginnst, eine andere muß weniger Grad haben, eine dritte noch minder Grad, so zu sagen nur stumpf scharf seyn. So fasse nun die Klinge, da wo sie in den Heft gehört, mit der rechten Hand, an ihrer Spitze mit

dem Daumen und Zeigefinger der linken Hand; indem Du dieselbe etwa in der Mitte des Schnittes seiner Länge nach aufsetzest, senkst Du die Klinge mit ihrem Rücken von Dir abwärts, damit der an ihr befindliche Grad aufgreift, und schabe so mit kräftigem und gleichmäßigem Zug nach oben hinaus. Hast Du so die eine Hälfte geschabt, so drehe die Presse um, und schabe auch die andere Hälfte. Merke Dir noch folgende Vortheile, deren ich mich ebenfalls bediene. Ehe ich zu schaben anfange, feuchte ich den Schnitt mit reinem Wasser mittelst eines gewöhnlichen Wasserschwammes an, schabe sodann etwas rothen Bolus oder rothe Kreide auf denselben und reibe mit einigen Papierspähnen dies in den Schnitt ein. Der hierin liegende Vortheil ist folgender: Durch die Feuchtigkeit ziehen sich die Papierporen eng zusammen, besonders an pelzigen Stellen und es läßt sich besser schaben und glätten; die Klinge greift mehr ein und hinterläßt keine rauhe Bahn; der Bolus oder die Kreide färbt alle Unebenheiten, und Du hast dadurch sichtlich vor Augen, an welcher Stelle noch geschabt werden muß, da Du nicht eher mit dieser Arbeit aufhören darfst, bis nichts mehr von dem Bolus oder der Kreide sichtbar ist. Nachdem Du also mit der ersten Klinge mit grobem starken Grad, das Gröbste vom Schnitte geschabt hast, so überschabe mit einer zweiten Klinge von minder grobem Grad den Schnitt; nimm so-

dann eine dritte Klinge, die nur wenig Grad hat, und beinahe ganz stumpf ist, und schabe den Schnitt zuletzt. Ein gut geschabter Schnitt muß einen ordentlichen Glanz nach dieser Arbeit erhalten. Vorzüglich hast Du Dich aber vorzusehen, daß Du dabei nicht etwa die Mitte oder die Enden des Buches, oder gewisse Stellen mehr ausschabst, damit nicht Vertiefungen oder Ungleichheiten entstehen; der Schnitt muß stets gleich bleiben, wie es sich schon von selbst versteht. Ist der Schnitt nun so gehörig und gut mit der Schabeklinge behandelt, so wird er abgerieben. Hierzu bedienen sich viele Buchbinder eines eigenen sogenannten Schnittwassers, zu welchem sie mehrere Ingredienzien gebrauchen, als Kleister, Bolus, Leim, Gummi, Schwefelsäure oder Scheidewasser u. dgl. m. Ich meinerseits bedarf weiter nichts, als reines klares Wasser, in welches ich etwa auf eine gewöhnliche Tasse 10 Tropfen Scheidewasser oder 6 Tropfen Schwefelsäure gieße. Mit einem reinlichen Wasserschwamm überfahre mit diesem Wasser den Schnitt und laß einige Augenblicke dasselbe einziehen, dann nimm eine Handvoll reine Papierspähne und reibe mit aller Kraft den Schnitt, bis er einen ebenmäßigen gleichen Glanz bekömmt. Bei alten Büchern, die durch den frühern Gebrauch leicht Fett und Schmutz von den Händen des Lesers erhalten haben können, und da auf Fett und

Schmutz kein Gold gut haftet, ist es dienlich, den Schnitt mit einer durchgeschnittenen Zwiebel abzureiben, oder die Dosis des Scheidewassers oder der Schwefelsäure um die Hälfte stärker zu machen; dann nimm den Glättzahn und glätte den Schnitt ebenmäßig über. Noch bringe ich Dir in Erinnerung, daß, wie ich Dir vorhin sagte, das Ueberfahren mit dem Schnittwasser einige Augenblicke zum Einziehen haben muß; diese Zeit wird um deswillen erfordert, damit der Schnitt oder die Blätter des Schnittes nicht zusammen kleben. Der Glättzahn dient zum Glätten aller Schnitte an Büchern, sie mögen mit Farbe, Gold oder Silber gefärbt oder belegt werden. Ehemals bediente man sich zu diesem Zwecke der Zähne von Pferden, Wölfen und Hunden, bis man nun welche von Agat und Feuerstein zu schleifen anfing. Man hat deren von zweierlei Art, die Krummen (Tab. II. Fig. 53 a) und die Breiten (Tab. II. Fig. 53 b). Diese Zähne werden von dem Klempner in eine 3 bis 4 Zoll lange Blechhülse mittelst Zinn oder Blei eingesetzt; einige haben auch die Gewohnheit, sie mit Alaun festzusetzen, welches aber nicht anzurathen ist, da der Alaun beim Gebrauch derselben abkrümelt, auf den Schnitt fällt und Risse und Löcher während der Arbeit verursacht. In diese Hülse wird ein 12 bis 14 Zoll langer Stiel eingesetzt, der an seinem obern Ende eine Art von Ballen erhalten

muß, um ihn beim Gebrauch gegen die Schulter zu stemmen. Hüte Dich, Deine Glättzähne voll Schrammen oder Risse zu machen; ich habe die meinigen in ledernen Beuteln stecken, damit solche vor jedem Schaden gesichert sind; sollten aber dennoch einige leichte Risse auf denselben gekommen seyn, so kannst Du auf einem zinnernen Teller oder einem feinen Schleifstein solche ausschleifen. Man kauft die Glättzähne zur Zeit der Messe um 6 bis 8 Groschen das Stück in Leipzig, Naumburg, Braunschweig und Frankfurt a. d. O.

Des Goldes, Silbers, Kupfers oder Zinns in zarten Blättchen bedienen wir uns zu unserm Vergolden. Der Goldschläger ist derjenige, welcher uns diese zarten Blättchen bereitet, und wir erstaunen über die überausgroße Dehnbarkeit dieser Metalle, besonders des ächten Goldes, so wie über die Erfindung, diese Ausdehnung zu bewerkstelligen. Das Alterthum des Goldschlagens vereinigt sich bereits mit der heiligen Geschichte, in deren Urkunde man wenigstens Erwähnung dünner Goldbleche antrifft, womit die Bundeslade, der Tisch und Räucherungsaltar und dessen Stangen in der Stiftshütte überzogen waren. Man wußte es aber bloß mit dem Hammer auszustreichen, und es haben nur die Neuern durch die häutige Form die Möglichkeit gefunden, aus einem Dukaten mehr als 300 dreizöllige Quadratblättchen zu schlagen.

Die Hautform, als in welcher das Gold geschlagen wird, ist ein Buch von 600 häutigen Blättern, die aber nicht zusammen geheftet sind, sondern in einem Pergamentfutteral, wie etwa ein Buch auf zwei Seiten offen liegt. Sie besteht aus der äußern Haut des Mastdarms eines frisch geschlachteten Rindes, und wird in England, Hamburg, Breslau, Nürnberg und andern Oertern in Menge verfertigt. Doch bereiten sich auch viele Goldschläger ihre Hauptform selbst zu. Dasjenige Gold, welches in ganz neuen Formen geschlagen worden, ist wegen erhaltener Fettigkeiten von der Form, für Buchbinder nicht brauchbar und wird dem Maler zum Vergolden auf Oel abgelassen.

Nachdem das zu schlagende Gold in Stangen geschmiedet worden, wird es auf dem Streckwerk zu schmalen Goldblechen ausgedehnt, bis zu der Stärke des Papiers. So wird es mittelst der Scheere in kleine viereckige Platten geschnitten, und in die Pergamentform gebracht. Hierin wird es zu einer zweimal größeren Fläche mit dem Hammer ausgedehnt, wieder geschnitten und in die Hautform gebracht, und abermals bis zu einer bestimmten Größe geschlagen. Alsdann werden mittelst des Karrens, eines Instruments mit 2 schneidenden Klingen, auf einem Kissen die Goldblättchen in Quadrate geschnitten, und endlich Blatt vor Blatt zwischen die Blätter eines länglich vier-

eckigten, und mit rothen Bolus bestrichenen Papierbuchs gebracht. Das Gold, welches der Buchbinder gebraucht, nennt der Goldschläger Franzgold. Ein Büchlein bestehet aus 25 Blättern, jedes von 3 Zoll in Quadrat. Ein solches Büchlein gilt hier in Berlin 7 Gr. Courant.

Das Zwischgold ist ganz bleich und auf der verkehrten Seite Silber. Es bestehet aus dem feinsten Silber und dem feinsten Golde, welche beide Metalle durch Schläge des Hammers auf einander verbunden sind. Das Büchlein von 25 Blättchen von 2¼ Zoll Größe in Quadrat kostet 4 Gr. Courant. Es ist aber auch das Gold auf dem Silber, nur als ein dünner Hauch ausgebreitet.

Das Blattsilber wird auf die nehmliche Weise wie das Gold bereitet. Dies ist aber stärker, weil es nicht so dehnbar ist wie das Gold. Ein Büchlein von 25 Blättern kostet 3 Gr. Courant.

Es ist nun nöthig, daß Du von den Goldblättchen eine eben so große Fläche bildest, als der Schnitt ist. Um das Gold zusammen zu stücken und zu schneiden, bedarfst Du eines Kastens, oben mit einem Polster, unten mit einer Schieblade versehen, das Goldkissen (Tab. II. fig. 54.) Es ist dies ein erhöhter Polster von Kalbleder, dessen rauhe oder Fleischseite auswendig gekehrt worden, und mit Bimmstein und geschlemmter Kreide so lange geschliffen ist, bis die ganze

Fläche die Eigenschaft eines feinen Tuchs oder Sammets hat. Am besten dienen gesottene Pferdehaare zu diesem Polster, wiewohl man auch häufig Kälberhaare, Werg und sogar nur Kleie nimmt. Es darf nicht zu stark aber auch nicht zu weich gestopft sein, und muß stets rein von Staub und besonders von Fett und Nässe erhalten werden. Statt des Kalbleders wird auch wohl Juftenleder genommen, da aber der Juften nie so weich und zart auf seiner Fleischseite sich bearbeiten läßt, auch gern noch innere Fetttheile enthält, so ist zu ihm nicht zu rathen, obgleich er dauerhafter ist als Kalbleder. Die Schieblade unter dem Goldkissen ist der Aufbewahrungsort für das Goldmesser. (Tab. II. fig. 55.) Es ist dies eine in einem Hefte befindliche 1½ Zoll breite und 12 Zoll lange plattrunde Klinge mit einer nicht zu scharfen Schneide. Vorn ist es rund geschliffen und ganz dünn, auf daß man bequem unter die Goldblätter fassen und ohne sie zusammen zu stoßen, darauf nehmen könne, denn sonst sitzt das Gold gleich dicht auf einander, und wird dadurch zu dem vorhabenden Gebrauch untüchtig. Nimm nun mehrere Goldblätter mit dem Messer auf das Kissen. Da nun aber die Breite eines Goldblättchens zu diesem breiten Schnitt nicht hinreicht, so mußt Du so viel Blättchen zusammenstücken bis die erforderliche Breite erzielt ist. Diese Verbindung

des Goldes geschieht, indem Du etwa eine Linie breit zwei Blättchen über einander legest, und mit der flachgehaltenen Schneide des Goldmessers fest auf einander drückst, wodurch eine nicht wieder zu trennende enge Verbindung desselben entstehet. Viele Buchbinder haben den Gebrauch dies Zusammenhängen des Goldes durch Klopfen mit der Spitze des Goldmessers zu bewerkstelligen, was ich aber Dir nicht rathen will, Du klopfest dadurch Löcher in das Gold, die, wenn nicht eher, doch nach dem Glätten, der letzten Arbeit an dem Schnitt, sichtbar werden. Ich habe aber bei den alten Buchbindern, welche noch so recht gewissenhaft und sicher bei dieser Arbeit verfahren, gesehn, daß sie mit dem Messer auf das bloße Gold weder klopfen noch drücken, sondern sich hierbei folgender guten Methode bedienen: Sie nehmen zu dem Ende ein Blatt von dem Papier, worin das Gold liegt, bedecken damit das auf dem Kissen über einander gelegte Gold und streichen dann mit dem Goldmesser auf dies aufgelegte Papier, wodurch die Verbindung aufs sicherste bewerkstelligt wird.

Da ich einmal mit Dir von der Zusammensetzung und dem Auftragen des Goldes rede, so finde ich es an seiner Stelle, ehe wir weiter gehen, Dir auch das Nöthige von dem Zusammensetzen, des Zwischgoldes, des Silbers und der Metalle zu sa-

gen. Ich habe Dir über die Anfertigung dieser Metallblättchen in diesem Briefe bereits das Nöthige gesagt, und Du wirst gefunden haben, daß die letztgenannten Metalle wegen ihrer mindern Dehnbarkeit nicht so dünn geschlagen werden können wie das feine Gold. Daher auch die Verbindung solcher Blätter nicht so leicht zu bewerkstelligen ist, wie beim feinen Golde, wegen ihrer Consistenz und Sprödigkeit. Die sicherste und beste Weise, diese Blätter mit einander zu vereinigen ist folgende: Lege zwei solcher Blättchen auf einander, (es versteht sich von selbst, daß wenn es Zwischgold ist, welches auf einer Seite Gold, und auf der andern Silber ist, die beiden Gold oder obern Seiten auf einander liegen müssen). Von diesen beiden Blättchen schneide, so wie sie auf einander liegen, etwa einer Linie breit auf der Seite, wo sie mit einander verbunden werden sollen, mit dem Goldmesser ab, und Du hast nun mit diesem Schnitt die beiden Blättchen fest vereinigt. Indem Du nun das oberste Blatt zurückschlägst, kannst Du an dasselbe erforderlichen Falls wieder ein Blatt anhängen, bis die nöthige Größe zu dem Schnitt heraus kömmt. Eben das nemliche Verfahren der Zusammensetzung gilt auch bei Silber, Kupfer und Zinn.

Wir kommen jetzt zu der Zubereitung des Goldgrundes, oder derjenigen Feuchtigkeit, durch welche das Gold auf dem Schnitt des Buchs fest-

gehalten werden soll. Dieser Grund besteht aus Eiweiß, Wasser und ein wenig Salz. Auch bediene ich mich wohl ein oder zwei Tropfen Scheidewassers. Bei der Zubereitung dieses Goldgrundes oder Eiweiß ist viele Vorsicht nöthig. Ein zu starkes Eiweiß hat den Nachtheil, daß es durch das Gold durchschlägt und es fleckig oder krümlich macht. Ein zu schwaches Eiweis hält das Gold nicht genugsam fest und während dem Blätten oder Poliren verliert das Gold seine Consistenz und der weiße Grund des Papiers scheint durch das Gold.

Folgendes ist die beste Zubereitung eines Schnitteiweißes. Zu dem Weißen oder Klaren eines Eies gieße zweimal so viel Wasser. Da aber manches Ei eine größere oder dickere Quantität Eiweiß enthält, so kannst Du wohl beinah dreimal so viel reines Wasser nehmen. Hierzu thue eine Messerspitze Salz oder 2 bis 3 Tropfen Scheidewasser, und schlage das Ganze in einem gewöhnlichen Bierglas zu Schaum, mittelst eines Quirls. Nachdem sich nun der Schaum gesetzt, ist es zum Gebrauch fertig. Mit dem Abschlagen des Eiweißes mußt Du sehr vorsichtig zu Werke gehn, damit von dem gelben Dotter nichts mit hinein geräth, da sonst das geringste den ganzen Goldgrund verderben würde, indem kein Gold haftet, sobald von dem Dotter etwas in das Eiweiß gekommen ist. — Mit diesem Goldgrund oder Eiweiß überfahre den

Schnitt

Schnitt mittelst eines gewöhnlichen Wasserschwamms ebenmäßig und gleich, doch so, daß der Schwamm nicht schäumet oder Blasen bei dem Ueberfahren entstehen. Laß diese erste Ueberfahrung oder Auftrag gehörig trocknen. Es ist sehr gut und Zeit gewinnend, wenn Du mit einemmale 4 bis 6 Pressen voll zu vergolden hast; Du hast sodann nicht nöthig, auf das Trocknen des ersten Auftrags zu warten. Ist das Gold nun in der gehörigen Größe zusammen gesetzt, so ist das Auftragen desselben auf den Schnitt die nächte Arbeit. Hierzu hat man verschiedene Manieren erfunden; ich erwähne Dir hier die mir bekannten und überlasse es Deinem Willen und Deiner Prüfung, diejenige für Dich zu wählen, welche Dir die bequemste und sicherste scheint.

Die älteste Manier ist das sogenannte Abziehn oder das Auftragen mit dem Auftragebrett. Zu dem Zwecke bedienst Du Dich einer mit Pergament bezogenen Tafel Pappe, oder eines polirten dünnen Brettes, oder einer Glastafel, oder einer Tafel von Blech, Messing oder Horn, von etwa 16 bis 18 Zoll Länge und 8 bis 10 Zoll Breite. Diese Tafel oder Auftragebrett mag bestehen woraus sie wolle, so muß solche glatt ohne Risse und Rauheit und dünn gearbeitet sein. Auf diesen Auftrager bringe das zusammengestückelte Gold, indem Du an einem Ende mit der Breite

des Goldmessers unter das Gold fährst, und so die ganze Fläche auf denselben bringst. Richte nun das Gold auf dem Auftragebrett, so, daß es gleich und grade liegt und an dem vordern Ende eines guten Messerrückens überhängt. Indem Du nun mit der linken Hand den Aufträger hältst, überfahre den Schnitt mit dem Eiweiß oder Goldgrund mit nicht zu vollem Schwamm noch einmal recht gleich, so daß nirgend Blasen oder schwimmend Eiweis stehet. Nun halte den Aufträger mit dem Gold über den Schnitt und senke vorne dasjenige Gold, welches über den Aufträger herabhängt, an den äußern Rand des Schnittes bis es sich von der Feuchtigkeit des Eiweißes angezogen hat, beachte die gerade Richtung des Goldes auf dem Aufträger mit dem Schnitt, und ziehe nun das Brett nach Dir unter dem Golde vor, halte dabei dasselbe so niedrig wie möglich auf den Schnitt; hüte Dich aber auch, mit dem Brette den Schnitt zu berühren, damit Du nicht das Eiweiß mit wegnimmst. — Enthalte Dich auch so viel wie möglich des Athemholens während des Auftrags, damit Du das Gold auf Deinem Brett nicht zusammenwehest, oder auch jeder sonstigen Zugluft, durch Thür oder Fenster. Schnell nach dem Auftragen siehe genau zu, ob hin und wieder etwa Risse oder Löcher entstanden sind, welche Du sobald mit kleinen Stückchen Gold belegen

mußt. Das Ganze drücke dann sanft mit Baumwolle an, indem Du den Schnitt anhauchst. Dies Andrücken darf aber nur sanft geschehen, denn bei starkem Druck drückst Du das Eiweiß durch das Gold, und es entstehen bei Vollendung des Schnitts matte Flecke. Es ist aber auch nöthig, daß Du die Baumwolle vorher genau untersuchst, damit sich keine Knötchen, Holzsplitter, oder sonstige Unreinigkeiten in ihr befinden, womit leicht Löcher in das Gold gedrückt werden. Möglich ist noch, daß Du mit dem Auftragen einen ungleichen Zug gethan, wodurch an einer Seite eine bedeutende Fläche weiß bleibt. Ist dies der Fall, so schneide schnell die nöthige Breite von Gold, und trage sie streifenweise auf, bevor das Eiweiß auf dem Schnitt einzieht, und ist dies bereits geschehen, oder Du glaubst, das Gold könne nicht mehr haften, so überfahre die bloße Stelle mittels eines feinen Haarpinsels noch einmal mit Eiweiß und trage das fehlende nach.

Eine andere Manier das Gold aufzutragen, geschieht mittelst Flor. Zu dem Ende bespanne einen Rahm von Pappe, Blech oder dünnem Holz mit Flor, welcher aber fein und ohne Muster sein muß. Der sogenannte Milchflor und die Gase ist dazu am dienlichsten. Mit dem Flor fahre über die Haare Deines Kopfs, wodurch sich demselben einiges Fett mittheilt, und so drücke den Flor auf

das zusammen getragene Gold, damit dasselbe an ihm hafte, und bringe so das Gold auf den Schnitt, wo das feuchte Eiweiß allsobald das Gold anzieht. Diese sehr bequeme und sichere Art, das Gold aufzutragen, hat den einzigen Uebelstand, daß bei nicht recht vorsichtiger Behandlung, indem Du das Gold vom Kissen an den Flor andrückest, sich leicht Löcher in das Gold bringen lassen, oder sich auch Unreinlichkeit von dem Goldkissen an das Gold hängt und so auf den Schnitt kömmt.

Eine dritte Manier ist das Auftragen mit der Maschine. Dies ist ein Instrument von zwei Stäben, welche parllael gegen einander mit zwei andern Stäben ein Quadrat bilden, welches sich durch Schieben verengern oder erweitern läßt. An den zwei Querstäben sind an hervorragenden Knöpfchen zwei Pferdehaare oder auch seidene Fädchen befestigt, welche mit etwas Fett bestrichen, die äußeren Ränder des aufzutragenden Goldes festhalten, bis das Gold sich auf dem Schnitt an das Eiweiß angezogen hat. Es versteht sich von selbst, daß die Maschine, die Haare oder Fäden in der Breite gestellt werden muß, die das Gold oder der Schnitt hat. Durch recht viel Uebung und Gewohnheit möchte diese Ar, das Gold aufzutragen, schon dieserhalb, wenn nicht anders noch, zu empfehlen seyn, daß es in Hinsicht der Reinlichkeit die sicherste Weise ist. Bei großen und breiten

Schnitten, als an Folio-Bänden oder ganze Riessen Papier ist es zu rathen, daß Du den Schnitt mit zweimal aufträgst, wozu natürlich dann auch zwei Aufträger gehören, worauf schon im voraus das Gold liegen muß, damit Du schnell hinter einander das Auftragen besorgen kannst.

Im Sommer bedarf es etwa 20 bis 30 Minuten, um den Schnitt so weit trocken zu haben, daß Du ihn glätten kannst. Im Winter bedarf es etwas längerer Zeit. Um sicherer zu gehen, versuche an den Spalten durch Reiben mit einem Finger, ob das Gold schon haftet, oder sich noch wegwischen läßt. In der Beachtung dieses Trocknens liegt viel Vortheil zur schönen Vollendung des Schnittes. Läßt Du den Schnitt zu trocken werden, so wird er nicht glänzend, sondern matt und grau erscheinen; hingegen zu feucht wird er sich schmierig und streifig glätten, reißen, oder es kleben die Blätter zusammen. Hast Du das rechte Ziel des Trocknens gefunden, so lege die Presse vor Dir auf den Tisch, mit Unterstützung des Preßknechtes, und glätte, mit Auflegung eines Stückchens geglätteten Papiers auf den Schnitt, mit einem krummen Agatglättzahn den Schnitt über, nächst dem ganz leicht mit demselben auf den bloßen Schnitt; sodann nimm einen feinen und reinlichen Leinwandlappen und reibe den Schnitt rein, doch leicht ab. Sollte sich nun hin und wider ein kleines Rißchen

oder Loch zeigen, so ist dies noch bevor auszubessern. Nimm daher einen kleinen Malerpinsel und überfahre die Risse oder Löcher mit Eierweiß, und belege sie mit kleinen Goldstreifchen, so groß, wie die nackten Stellen es erfordern, und drücke das Gold mit Baumwolle an. Wenn alles nun gut getrocknet, so bestreiche ein Stückchen feine Leinwand mit weißem Wachs und reibe den Schnitt ganz leicht damit über, besonders wo Du ausgeflickt hast. Jetzt glätte den Schnitt mit dem krummen Glättzahn von der Linken zur Rechten quer über, Bahn an Bahn mit aller Kraft, indem Du das Heft des Zahns gegen die rechte Schulter stemmst, alsdann glätte den Schnitt seiner Länge nach eben so; zuletzt noch einmal mit dem breiten Glättzahn in der Quere. Während dem Glätten ereignen sich aber noch oftmals Risse oder Löcher, die aus mehrfacher Ursache herrühren können; erstlich: ist oft in dem Papier Sand, Holz-, Eisen- oder Messingsplittern u. s. w.; zweitens: liegt auch oft die Schuld an dem Zahn selbst, wenn derselbe mit Alaun oder Harz fest gesetzt ist. Sollte Dir ein solcher Fall vorkommen, so mußt Du Dir auf die Art zu helfen suchen, wie vor dem Glätten, was aber nicht, ohne Flekken zu machen, abzuhelfen ist.

Schnitte von Zwischgold und Silber werden auf die nämliche Weise behandelt, wie der oben beschriebene feine Goldschnitt, nur daß das

Eiweiß dazu um noch einmal so stark gelassen werden muß, d. h. etwa zu einem Theil Eiweiß ein Theil Wasser und einige Tropfen Scheidewasser oder Salz mehr, wodurch Du der natürlichen Sprödigkeit dieser Metalle zu Hülfe kömmst.

Nachdem Du nun so den vordern Schnitt an den Büchern vergoldet hast, so presse sie aus und binde sie auf. Mit einem leichten Hammer oder auch mit der bloßen Hand klopfe und richte den Rücken wieder rund und presse die Bücher mit Preßbrettern ab. Bevor Du die Presse fest zudrehest, so richte den Rücken recht eben und gleich, da sich derselbe gewöhnlich während dem Vergolden etwas verpreßt hat. Presse solche Bände mehr noch dem Rücken zu weg und nicht gar zu fest zu, da der Zweck dieses Abpressens nur der ist, den durch das Aufbinden und Pressen während dem Vergolden, und, daß der Rücken in gerader Form war, verloren gegangenen Falz am Rücken wieder herzustellen. Auch bedarf es nur einiger Minuten Zeit, wo Du dann die Bücher wieder auspressen und zur weitern Vergoldung einsetzen kannst. Zu dem Ende lege das Buch mit dem Falz des Rükkens auf ein Längebrett oder breite Spalten, so daß dasselbe mit dem Schnitt des Buches ganz gleich stehet. Auf das Buch lege ebenermaaßen wieder ein solches Brett. Auf dieses lege zu beiden Seiten ein Querbrett, doch dieses um eines

um eines guten Messerrückens vom Schnitt zurück. Wegen des Drucks der Preßbalken geschiehet hier die Vorlegung des Querbrettes, und daß dasselbe eines Messerrückens Breite zurück stehen muß, deshalb, damit beim Auftragen des Eiweißes oder Goldgrundes das Querbrett verschont bleibe. Die Poren des Querholzes ziehen das Eiweiß ein, und trocknen zu schwer gegen dem Auftrag auf dem Schnitt, welcher zum Abglätten wieder zu trocken werden müßte, wolltest Du so lange warten, bis auf den Kanten des Querbretts das Eiweiß getrocknet wäre. Ueberdem schabt sich das Querholz sehr schlecht, und würde auch sehr die Bretter ruiniren. Bei mehreren Büchern in einer Presse darfst Du die Bücher nur bloß auf einander legen, in der Art, daß des zweiten Buches vorderer Schnitt in den Rückenfalz des ersteren zu liegen kömmt. Willst Du aber recht vorsichtig dennoch Spalten zwischen jedes Buch bringen, so dürfen solche nur diejenige Stärke haben, welche beide Fälze des Buchs ausmachen. Die Zubereitung des Schnittes und das Auftragen des Goldes und Silbers sind ganz dasselbe wie beim vordern Schnitt. Zu beachten hast Du nur hier, daß Du beim Auftragen oder Ueberfahren mit Schnittwasser und Eiweiß und beim Abreiben mit Papierspänen Dich in acht nimmst, nicht den bereits fertigen vordern Schnitt zu verunreinigen. Am Kapital pflege ich

mit etwas starkem Kleister dem Uebel vorzukommen, daß dort nicht gern das Gold so haftet, da der Druck der Presse und wegen Mangel des Zwirns im Rücken vom Vicebund an, dasselbe locker ist und das Eiweiß einzieht, indem ich die Kapitale bestreiche.

Metall oder geschlagenes Kupfer wird in Gegenden, wo der geringe Preis der Gesang- und Gebetbücher nicht dem Buchbinder erlaubt, fein Gold zu nehmen, sehr häufig zu Goldschnitte verwendet. Da aber dieses wegen seiner Dicke und Sprödigkeit einen stärkern Grund erfordert, so weicht die Behandlung eines solchen Schnittes gegen die eines feinen Goldschnittes in Folgendem ab.

Sobald der Schnitt gehörig geschabt ist, so überfahre denselben mit dünnem Kleister oder auch mit einer dünnen Leimtränke und laß es, ohne abzureiben, trocken werden, da Du durch das Abreiben nur das Zusammenkleben der Blätter befördern würdest. Bestelle Dir bei einem Fleischer einen Topf Ochsenblut, so wie es vom Thiere beim Schlachten abläuft, ohne daß es umgerührt wird. Laß es so ruhig stehen, so wird das Blut gerinnen und auf demselben sich ein Wasser bilden; dieses Blutwasser kläre sorgfältig ab und bediene Dich dessen statt des Eiweißes oder Goldgrundes. Beim Auftragen darfst Du nicht sparsam oder mager damit verfahren; der Schnitt muß so zu sagen

überschwemmt davon seyn. Da sich nun dies Metall noch viel schwerer als Zwischgold und Silber mit einander Blattweise verbinden läßt, so mußt Du es Blattweise auf den Schnitt auftragen. Hier hast Du Dich aber vorzusehen, daß die Blättchen ohne Runzeln auf den Schnitt kommen, da solche Runzeln, wegen Sprödigkeit und des starken Grundes nach Vollendung des Schnittes, da wo es in Runzeln doppelt liegt, abspringen und weiße rauhe Flecken bilden. Das Abglätten geschiehet auf die nämliche Weise, wie bei den feinen Goldschnitten, bloß daß Du nicht so viel Kraft und Mühe darauf zu verwenden nöthig hast, da Metall sehr leicht blank wird. Weder Salz noch Alaun darf beim Abreiben des Schnittes angewendet werden, da diese nur Feuchtigkeit nach sich ziehen und der Schnitt dann um so viel früher schwarz wird. Nach dem Glätten habe ich das starke Abreiben mit einem leinenen Lappen, der dadurch ganz grün wird, für die längere Dauer der Metallschuitte sehr gut befunden.

Theils zur Zierde, theils um Flecke und nackte Stellen des Schnittes zu bedecken oder weniger auffallend zu machen, hat man schon in den ältesten Zeiten die Gewohnheit eingeführt, den Schnitt durch Einschlagung mit verschiedenen Verzierungen von Laubwerk oder Figuren zu versehen. Die hierzu erhaben gestochenen Stempel von Eisen oder

Messing nennen wir Punzen, die Arbeit selbst das Punzioniren oder Schnittschlagen. Es ist hier keine Regel vorgeschrieben und jedem Arbeiter überlassen, nach seiner eigenen Idee und wie es ihm seine Punzen erlauben, dies herzustellen und so geschmackvolle Zusammensetzungen zu componiren. Ich habe Dir auf Tab. II. Fig. 56 a, b und c, einige Ideen mitgetheilt; so wie Tab. II. Fig. 58 Dir eine solche Punze und verschiedene Muster oder Zeichnungen an die Hand gegeben. — Ein Arbeiter kann, wenn er die Fähigkeit besitzt, etwas mit dem Pinsel zu malen, bei Arbeiten, wo es sich paßt oder bezahlt wird, seine Schnitte durch Malerei verschönern. Solche Schnitte nennen wir mussirte Schnitte. Zeichne zu dem Ende mit einer Nadel Blumen, Früchte, Laub oder sonstige groteske Verzierungen auf den Schnitt, feuchte mittelst eines feinen Malerpinsels das Gezeichnete an und schabe mit einem kleinen Messer das Gold weg. Male dann mit feinen Saftfarben die gezeichneten Gegenstände aus. Nimm Dich aber in acht, das Auftragen der Farben so dünne wie möglich zu machen, da sie sonst nachdem beim Aufblättern des Buchs abspringen; so wie Du Dich auch, wie es sich schon von selbst versteht, sehr vorzusehen hast, daß der Schnitt während dem Malen nicht verunreinigt werde, Du kannst das Gemalte alsdann matt lassen oder es auch, nachdem dasselbe trocken ist, mit dem Glättzahn glätten.

Nun kommen wir, mein lieber Gustav, zu den farbigen Schnitten. Es giebt deren dreierlei Hauptsorten: Marmorschnitte, gleichfarbige und gesprengte Schnitte. Die Marmorschnitte werden folgenderweise gemacht. Laß Dir von einem Tischler einen viereckigen Kasten machen, welcher wasserdicht seyn muß und $1\frac{1}{2}$ bis 2 Zoll Höhe haben kann; die Größe des Umfangs richtet sich nach der Größe der zu marmorirenden Bände. Auf Gummi Tragant gieße so viel Brunnenwasser und weiche ihn damit auf, daß sich diese Auflösung noch leicht durch ein leinenes Tuch drücken läßt und thue diesen so aufgelöseten Gummi in den Kasten. Auf diese Gummimasse wird nun die Farbe aufgetragen; dieselbe reibe in klarem Wasser auf einen Stein in der Dicke eines mäßigen Syrups. Bevor Du dieselbe nun auf den Gummi in dem Kasten bringst, so versetze sie mit reiner Ochsengalle; auch thut die Fischgalle die nämlichen Dienste. Das Zuthun der Galle erfordert aber einige praktische Erfahrung; denn zu wenig Galle dazu gethan macht die Farbe nicht stehend, sondern sie fließt durch einander oder fällt zu Boden; im Gegentheil zu viel Galle verursacht, daß sie sich nicht in Adern ziehen läßt, sondern tropf- oder fleckweise stehen bleibt. Zu Gelb bediene Dich des Auripigmentum oder des Rauschgelbs, Casseler- und Neapelgelbs, auch Königsgelbs. Zu blau des Indigo und Berli-

nerblau. Zu Roth Kugel-, Florentinerlack und Zinnober. Zu Schwarz des Frankfurter Schwarz und Kienruß. Du kannst den Schnitt erst durch eine helle Farbe vorfärben, als blaßgelb, roth, grün oder hellblau, und auf diese marmoriren, oder auch gleich auf den weißen Grund. Sprenge nun auf den Gummigrund in großen Tropfen von derjenigen Farbe, welche Du als Adern in den Marmor haben willst, und ziehe solche in irregulärer Richtung mit einer drei- oder vierzinkigen Gabel oder auch mit einem Kamm durch einander. Nimm das abgeschabte Buch aus der Presse, binde es am vordern Schnitt mit einem Faden dicht zusammen, überfahre den Schnitt mit reinem Wasser und tauche ihn auf die Oberfläche des Gummi, so erhältst Du den gestalteten Marmor. Der berühmte Buchbinder Prediger zu Anspach behauptet in seinem Werke, daß wenn die Farbe mit Brandtwein abgerieben werde, solche viel heller und schöner stehe, als mit Wasser; ich habe dieserhalb Versuche angestellt und mich durch Erfahrung überzeugt, daß nicht der Brandtwein dazu etwas beiträgt, wohl aber, wenn man die Farbe recht sorgfältig fein reibt.

Eine andere Art dieser Schnitte sind die sogenannten blauen Marmorschnitte, welche folgendermaaßen bereitet werden. Nachdem Du das Buch in der Presse auf die Art geschabt hast, als ob Du den Schnitt vergolden wolltest, so reibe

denselben mit ein wenig Wasser und einer Handvoll Papierspäne blank ab. Sodann bereite Dir einen dünnen Kleister, der die Dicke oder Consistenz eines flüssigen Syrups oder einer Mehlsuppe hat, und bestreiche mit dem Kleisterpinsel den ganzen Schnitt, so eben wie möglich; doch weder schwimmend noch zu mager. Auf diesen nassen Kleistergrund bringe, etwa einer Haselnuß groß, dick abgeriebenen Indigo oder auch Berlinerblau und vertheile mit dem Ballen der Hand die Farbe über den ganzen Schnitt mit dem Kleister. In diesen nassen Farbengrund kannst Du nun mit der Spitze des Zeigefingers wellenförmige Schnörkel und Verzierungen anbringen, oder auch mit einem vorne an seinem Ende in Zähne zusammengehenden Hölzchen geschlängelte Linien und Quarrees einziehn. Wenn der Schnitt noch naß ist, also gleich nach seiner Vollendung, mußt Du ihn aus der Presse nehmen und leise aufblättern, damit die Blätter nicht mittelst des dazu gebrauchten Kleisters kleben, oder der Marmor sich abbröckelt. Du kannst auch statt der blauen Farbe rothe oder grüne nehmen.

Noch eine andere Art von Marmorschnitt sind die sogenannten Wachsschnitte, die ich Dir ebenfalls zn beschreiben nicht verabsäumen will, obgleich dieselben fast gar nicht mehr verlangt werden. Nachdem der Schnitt gehörig geschabt worden, mußt Du denselben mit reinem Wasser anfeuch-

ten und mit weißem zerlassenen Wachs besprengen in irregulären Tropfen, die größesten in der Größe eines Silberkreuzers oder Pfennigs, die kleineren Tropfen so groß wie Linsen; zwischen diese Wachstropfen färbe oder sprenge mit einer beliebigen Farbe den Schnitt. Ist die Farbe trocken und das Wachs erkaltet, so presse den Schnitt aus und blättere das Buch auf, wo sodann das Wachs sich von dem Schnitt abbröckelt.

Gesprengte Schnitte macht man in allen Farben; gewöhnlich roth oder dunkelblau, auch wohl grün. Ehemals kannte man eine Art gesprengter Schnitte, welche gewöhnlich auf halben Franzbänden gemacht wurden, unter dem Namen der französisch-gesprengten Schnitte, welche sehr fein gesprengt aus roth und grün oder roth und blau bestanden. Holländische Schnitte, welche gewöhnlich an Conto- oder Comptoirbücher in einigen Gegenden gemacht werden, bestehen aus streifartigem Sprengen quer über den Schnitt des Buches, indem ein Streif roth, der andere blau gesprengt wird; zu roth bediene Dich des Zinnobers, zu blau des Indigo oder Berlinerblau. Der Pinsel, mit dem Du das Sprengen bewerkstelligest, muß von starken, abgestutzten Borsten seyn. Um einen Schnitt zu sprengen, lege das Buch auf den Rand des Tisches zwischen zwei Bretter, und beschwere mit einem Stein, Hammer oder einer Blei-

platte das Buch, damit die Blätter desselben sich schließen, und somit nicht in das Buch die Farbe einspritzet. Tauche den Pinsel in die Farbe, drücke denselben zwischen den Fingerspitzen nach allen Seiten, damit die darin sitzende Farbe sich allen Borsten mittheile und streiche mit dem Zeigefinger über die Spitze der Borsten nach Dir hin, indem Du den Pinsel etwa eine gute Handbreit vom Schnitt abhältst, so wird die Farbe gleich einem feinen Regen gegen den Schnitt schnellen. Hier erzeugt Aufmerksamkeit und Uebung die Fähigkeit, daß die Tropfen eben und gleich auf den Schnitt kommen. Nachdem der Schnitt trocken geworden, kannst Du denselben auf Verlangen mit dem Glättzahn glätten.

Nun kommen wir zu den einfarbigen Schnitten, davon man von allen Farben hat. Neuerdings werden nur Erd- und Mineralfarben dazu verwendet, da die Saft- und Beizfarben, bei nicht vorsichtiger Behandlung, in das Papier eindringen. Willst Du aber einen schönen einfarbigen Schnitt hervorbringen, so ist mancherlei dabei zu beachten. Vorzüglich erstlich, eine reinliche Behandlung der Farben. Zweitens, daß die Farben recht fein abgerieben werden. Drittens, daß das Bindungsmittel, es sey nun Gummi, Leim oder Kleister, je nachdem es die Farbe erfordert, nicht zu viel oder zu wenig zugesetzt ist, da im ersten Fall

der

der Schnitt sich abbröckelt, im letzteren Fall die Farbe sich abwischt und nicht auf dem Schnitt haftet. Noch durch folgende Umstände kann die Farbe an ihrer Schönheit verlieren, wenn erstlich der Stein gegen den Laufer oder der Laufer gegen den Stein kein gehöriges Verhältniß von Härte hat, wenn beides gleich hart oder gleich weich ist, so reibt sich von dem Stein ein schmutziger Gries ab, welcher sich der Farbe mittheilt und sie verunreinigt. Zweitens hat manche Farbe die Eigenheit, daß sie sich während dem trocknen Abreiben erhitzt, oder, wie wir un sausdrücken, brennt, als die Erzfarben, Casselergelb, Rauschgelb, Auripigmentum &c. oder die chemischen Farben, als Parisergrün, Braunschweigergrün, Bremerblau u. s. w. Drittens können sich auch einige Farben im nassen Zustand nicht erhalten, sondern verkalciniren sich, als Casselergelb und Auripigmentum, oder werden dunkel oder schwarz, wie das Beergelb, der Grünspan u. s. w. Nur der Zinnober wird immer schöner, je länger er steht und so zu sagen fault, er allein gewinnt dadurch an Feuer uud Schönheit; nur ist dabei zu merken, daß auch sein Bindemittel, mit welchem er versetzt ist, durch das Faulen seine Kraft verliert und er dann beim Gebrauch einen neuen Zusatz verlangt. Es ist auch nöthig, die Töpfe oder Näpfe, in welchen Du die Farbe aufbewahrst, zu berücksichtigen; starke Töpfe von Glas

sind die anwendbarsten, oder in Ermangelung solcher, weiße Porzellantöpfe. Schädlich sind die irdenen Töpfe, da die Bleiglätte, mit welcher die Glasur von dem Töpfer gemacht worden ist, auf die meisten Farben schädlichen Eindruck macht. Zu Roth bedient man sich am besten und gewöhnlichsten des Zinnobers; er wird in den Quecksilberwerken gefunden, dennoch aber meistentheils aus einer künstlichen Zusammensetzung von sieben Theilen Quecksilber und einem Theile Schwefel durch Sublimation gewonnen. Du thust wohl, ihn in Stücken zu kaufen, da der zerriebene gewöhnlich mit Mennige oder Bleiroth verfälscht ist; die Stücke müssen hellroth und schwer seyn; der Zinnober verträgt ein starkes Bindungsmittel von Kleister. Es ist Dir zu rathen, den Schnitt lieber dünn und zweimal zu färben, als ihn mit einemmale dekken zu wollen. Ich erwähne Dir hier die Zubereitung eines dem chinesischen gleichkommenden Zinnobers, dessen uns der Geheimrath Dr. Hermbstädt belehrt hat, zur beliebigen Anwendung.

Zubereitung eines dem chinesischen ähnlichen Zinnobers.

Der chinesische Zinnober zeichnet sich vor dem gewöhnlichen durch eine feurige ins Carmesinrothe sich ziehende Farbe zu seinem Vortheil aus, und wird daher sowohl von den Malern, als von den Lackirern, und nicht weniger auch von den Siegel-

lackfabrikanten, gesucht, und theurer als der gewöhnliche bezahlt. Deshalb soll hier die Methode beschrieben werden, wie der gewöhnliche gute Zinnober in die Beschaffenheit des chinesischen umgewandelt werden kann. Man erreicht diesen Zweck folgendermaaßen.

Man übergießt zu dem Behuf eine beliebige Portion sehr rein präparirten Zinnober, in einem porzellanenen oder gläsernen Geräthe, mit seinem vierfachen Gewichte sehr reinen Regen- oder destillirten Wassers, rührt alles mit einem gläsernen Stabe recht wohl unter einander und läßt das Ganze an einem warmen aber schattigen Ort leicht bedeckt stehen; beobachte indessen die Vorsicht, das Gemenge täglich wenigstens ein paar mal wohl umzurühren.

Schon nach einigen Tagen bemerkt man eine angenehme Farbenveränderung im Zinnober, aber nach einem Zeitraum von drei oder vier Wochen hat derselbe seinen höchsten Glanz erreicht. Er wird nun an einem schattigen Ort vollkommen getrocknet und stellt jetzt ein dem schönsten chinesischen Zinnober ähnliches Product dar. Noch leichter kömmt man zum Zweck und erhält ein schöneres Roth, wenn man den Zinnober in einem gläsernen Mörser mit dem vierten Theil seines Gewichtes reiner Salpetersäure so lange reibt, bis die Masse trocken geworden ist, und dann das Ganze mit Wasser aussüßt.

Zu dunkelrothen Schnitten, welche aber sehr selten verlangt werden, würde ich Dir den Kugellack empfehlen. Zu gelben Schnitten nimmt man jetzt allgemein Casselergelb. Diese Farbe ist eine durch Feuer kalcinirte Erzeugung aus Mennige oder Bleiroth; Du kannst Dir diese Farbe auf folgende Weise selbst verfertigen; wiewohl Du nicht billiger dazu kommen wirst, als wenn Du solche kaufst, so mag doch die Zubereitung hier zu Deiner Belehrung stehen. Nimm einen eisernen Tiegel und drücke denselben so fest als möglich mit schönem rothen Mennige oder Bleiroth, bedecke denselben rund herum, darüber und darunter, mit glühenden Kohlen oder bringe ihn bei einem Töpfer oder in einer Ziegelbrennerei in den Brennofen und lasse ihn durch und durch glühen, so ist nach dem Erkälten das Casselergelb fertig. Es muß diese Farbe sehr sorgfältig gerieben werden, und erfordert eine sorgfältige Behandlung in Hinsicht des Bindemittels. Du kannst Dir dazu des Kleisters oder auch des Leims bedienen; ich nehme gewöhnlich nur guten Kleister. Beim Abreiben thue ich einen Tropfen Baumöl oder eine Erbse groß Lichttalg zu der trocknen Farbe, wodurch dieselbe sich schöner und leichter glätten läßt; auch thue ich wohl eine Messerspitze voll Bremergrün hinzu, wodurch die Farbe eine schönere Nuance erhält. Auripigmentum, welches die schönste Art des Königsgelb ist, so wie

das Rauschgelb, da es durch Casselergelb mit Vortheil ersetzt ist, sind gänzlich zu entbehren, und schon darum nicht zu empfehlen, da beide ein starkes Gift enthalten. Zu ordinairer Arbeit, wo Dir das Casselergelb zu kostbar seyn könnte, kannst Du Dich des sogenannten Schüttgelbs bedienen; es ist dies eine kreidenartige Farbe, welche Du Dir sehr leicht auf folgende Weise bereiten kannst. Nimm gute Schlemmkreide, stoße oder reibe solche fein und trocken ab; alsdann bereite Dir einen Absud aus Avignonkörnern oder französischen Kreuzbeeren scharfem Essig und ein wenig Alaun, und gieße von diesem gelben Absud durch ein Filtrum so viel zu der Kreide, als wie dunkel oder hell Du das Schüttgelb haben willst. Bilde nun aus diesem Kreideteig runde Kugeln oder Pasten von beliebiger Größe, und laß solche an einem luftigen und reinlichen Ort trocken werden und hebe dann die Farbestücke zum Gebrauch auf. Diese Farbe erfordert nicht viel Mühe beim Abreiben, wohl aber ein tüchtiges Bindungsmittel, wozu ich gewöhnlich Leim nehme. Seit Kurzem ist mir ein zwar theures, aber sehr schönes Gelb bekannt geworden, was ich hier unter dem Namen Chromgelb kaufe *); es

*) Das Chromgelb ist seiner Natur nach eine Verbindung von Chromsäure und Bleioxyd. Natürlich gebildet findet es sich als rothes Bleierz in Sibirien; das meiste im Handel vorkommende ist aber durch die Kunst erzeugt. A. d. H.

ist eine Erzfarbe und sehr hochgelb, verträgt daher einen guten Zusatz von Bremergrün, und läßt sich mit bloßer Milch als Bindungs- und Verdünnungsmittel anwenden.

Zu blauer Farbe, welche aber sehr selten einfarbig angewendet wird, kannst Du Dich des Indigs und des Berlinerblaues bedienen. Mehr wird diese Farbe, mit Gelb versetzt, um grün zu erzeugen, gebraucht. Der Indig kömmt aus Ost- und Westindien zu uns und wird aus verschiedenen Sorten der Anilpflanze bereitet; der Ostindische Indig ist der beste, nach ihm der aus Guatimala. Die Franzosen unterscheiden Inde und Indigo; ersterer ist heller und lebhafter von Farbe, als der Indigo. Das Zeichen des guten Indigos ist, wenn derselbe recht hart, im Bruch glänzend ist und ins Violette spielt; auch wenn man ihn mit einem Nagel ritzt und der Riß kupferroth aussieht. Doch kann derselbe so, wie er zu uns kommt, nicht verbraucht werden, da er sich auch nach dem angestrengtesten Abreiben stets körnigt erhalten wird. Man muß denselben erst chemisch auflösen, wozu Vitriolöl dienet. Du kannst zu Deinem kleinen Bedarf bei jedem Blaufärber oder Chemisten um einige Groschen aufgelösten Indigo bekommen; doch aber will ich Dich belehren, Dir auch solchen selbst aufzulösen, damit ich nichts versäume, was Dir zu Deiner Belehrung nöthig ist. Nimm z. B.

4 Loth des besten Indigos und zerreibe ihn in einem Mörser oder auf dem Farbenstein zu einem zarten Pulver; ist dies geschehen, so gieße 16 Loth rauchende Schwefelsäure (Vitriolöl) in eine trockne Flasche, thue den gepülverten Indigo nach und nach in kleinen Portionen hinein und rühre alles mit einer Glasröhre recht gut durch einander, bis es in die Gestalt einer gleichförmigen schwarzblauen Flüssigkeit übergegangen ist. Die Masse wird sich während des Umrührens erhitzen, einen schweflichten Geruch ausstoßen und in gelindes Schäumen gerathen. Es ist Dir daher zu rathen, diese Procedur in freier Luft zu machen und Dich dabei vor dem Einathmen der Dämpfe zu hüten. Hat das Schäumen sich gelegt, so wird das Gefäß wohl zugedeckt, und nun stelle dasselbe an einen mäßig warmen Ort, z. B. in der Nähe eines geheizten Stubenofens, und laß es 24 Stunden lang ruhig stehen, damit die Säure Zeit hat, den Indigo vollkommen aufzulösen. Um Dich nun zu überzeugen, ob sich der Indigo gehörig aufgelöset hat, so laß einen Tropfen davon in ein Bierglas voll reines Wasser fallen; fällt der Tropfen nieder auf den Boden, so ist die Auflösung noch nicht geschehen; färbt der Tropfen aber das Wasser bei mäßiger Bewegung blau ohne Niederschlag, so ist der Indigo völlig aufgelöset. Mit einigen Tropfen aufgelöseter Pottasche in Wasser, welche Du bei stetem

Umrühren zu dieser Indigoauflösung thust, bewirkst Du einen Niederschlag der Unreinigkeit von Schmutz und Pflanzentheilen, welche in dem Indigo waren, und nun gieße die reine Farbe auf eine Bouteille ab und hebe sie zum Gebrauch auf. Um diese Farbe zum Schnittfärben, Marmoriren oder zum Zusammensetzen einer grünen Farbe zu verwenden, ist sie in diesem Zustande zu stark. Du kannst mit wenigen Tropfen auf eine Tasse reines Wasser schon ein schönes Blau erhalten.

Das Berlinerblau ist eine chemische Composition; doch wird dasselbe auch hie und da in Eisenbergwerken natürlich gefunden, allein dieses ist gewöhnlich unrein und schlechter als das künstliche. Diese Farbe ist von einem Berliner Namens Diesbach zuerst erfunden worden; daher ihr Name. Man hat sie aber nachher noch auf mancherlei Art, und selbst ohne Zusatz von Blut, nachgemacht. Man nimmt dazu drei Theile getrocknetes und fein geriebenes Rinderblut, vermischt es mit einem Theil feuerbeständigen Kali, und setzt dieses Gemisch in einem geräumigen Gefäße so lange einem heftigen Feuer aus, bis man weder Flamme noch Rauch mehr sieht. Nun ist es eine schwarze kohlige Masse, die einen urinösen Geruch von sich giebt; man löset sie in Wasser auf und seihet die Flüssigkeit durch, welche alsdann Blutlauge heißt. *) Hierauf löset

*) Diese Blutlauge ist ihrer Natur nach eine Verbin-

man zwei Theile Eisenvitriol und einen Theil Alaun in heißem Wasser auf, gießt diese Auflösung in die ebenfalls warme Blutlauge und rührt es während dem Erkalten fleißig um, so vereinigen sich die Eisentheilchen des Vitriols mit der Blausäure aus der Blutlauge und fallen als ein blaugrüner Niederschlag zu Boden; dagegen das Kali mit der Säure des Vitriols und der des Alauns in Verbindung tritt, wodurch zugleich die Alaunerde aus dem Alaun angefüllet wird, die den blauen Niederschlag mehr aufklärt. Den Niederschlag laugt man mit Wasser aus, scheidet ihn dann von der Flüssigkeit und giebt ihm durch verdünnte Küchensalzsäure die vollkommene blaue Farbe. Zuletzt wird die Masse bei gelinder Wärme getrocknet und in Formen gebracht. Das Berlinerblau kann als Bindungsmittel Kleister erhalten, will aber sehr gut gerieben seyn. Ich habe die Erfahrung gemacht, daß, wenn man diese Farbe mit starkem Essig abreibt oder einige Tropfen Salz- oder Schwefelsäure darauf gießt, dieselbe sich weiter ausdehnt, und man sich das Reiben erleichtert.

Zu grünen Schnittfarben hat man theils solche, welche schon von sich selbst die nöthige Farbe halten, oder man setzt solche durch blau und gelb

dung von dem angewendeten Kali und einer eigenthümlichen Säure, welche Blausäure, auch Hydrocyansäure genannt wird. A. d. H.

zusammen. Von den natürlichen grünen Farben ist das sogenannte Pariser Neugrün, auch Kaisergrün genannt, das vornehmste und beste. Es ist, wie mir es scheint, ein chemisches Produkt, welches durch Säure erzeugt wird, deshalb es sich auch schwer glätten läßt. Ich habe mancherlei Versuche damit angestellt, um die Farbe durch das Reiben und das Bindemittel geneigter zum Glätten zu machen, und das Resultat meiner verschiedenen Versuche war, daß von allen angewandten Mitteln das Abreiben mit guter fetter Milch dem beabsichtigten Zweck am nächsten kam. Du mußt dieses Grün sehr vorsichtig und mehreremal färben und es sehr reinlich behandeln, da es außerordentlich empfindlich ist; auch nie mehr anmachen, als Du heut oder morgen verbrauchen willst, da es sehr leicht verkalkt.

Diesem zunächst stehet das Braunschweigergrün. Dies ist ebenfalls ein chemisches Produkt und wird auf folgende Weise bereitet. Einen Theil reines gefeiltes Kupfer mengt man mit zwei Theilen Salmiak und so vielem Wasser, als erforderlich ist, einen Brei daraus zu bilden. Man rührt das Gemenge oft um, versetzt allmählich die verdunstete Flüssigkeit und läßt das Ganze leicht bedeckt dem Dunstkreise ausgesetzt stehen. Nach dem Zeitraum von acht Tagen wird das Gemenge mit warmem Wasser angerührt, das sich gebildete

Kupferoxyd von dem erzeugten salzsauren Kupfer durchs Filtriren befreit und mit Wasser ausgesüßt. Das übriggebliebene noch regulinische Kupfer wird aufs Neue mit Salmiak nach der vorigen Weise behandelt. Die ausgesüßte Farbe wird im Schatten getrocknet und stellt nun das Braunschweigergrün dar.

Das Berg- oder Steingrün und die Terre verte oder grüne Erde kannst Du nur zu ordinairen Arbeiten anwenden. Ersteres ist gewöhnlich sehr sandig und daher schwer zu reiben; letztere ist eine Art Thonerde, und muß vor dem Abreiben genau ausgelesen werden, da sie häufig mit schwarzem oder gemeinem Thon vermischt ist. Beide Farbensorten können mit Kleister angemacht werden, doch ist für das Berggrün der Leim als Bindemittel eher anzurathen.

Ein schönes Grün erhältst Du in der passenden Zusammensetzung von Casselergelb und Braunschweigergrün. Es hängt dann von Deiner Willkühr ab, durch mehr oder minderes Zuthun des einen oder des andern Theils, der Farbe eine hellere oder dunklere Nuance zu geben. Es ist hier vor allem nöthig, das Casselergelb recht fein zu reiben, da sonst diese schwere Farbe sich mit der an sich leichten Farbe des Braunschweigergrün nicht gut vereinigen würde; aus dem Grunde ist es auch nöthig, sie mit Leim anzusetzen und warm zu färben.

Der Grünspan läßt sich nicht wohl allein als Schnittfarbe gebrauchen, da er gern einziehet und sich sehr schwer glätten läßt. Man kann denselben in Weinessig mit etwas Weinsteinrahm (crem. tart.) digeriren. In Verbindung mit Casselergelb aber giebt derselbe ein sehr schönes Grün. Das Bindemittel ist auch Leim.

Dunkelgrüne oder graßgrüne Schnitte kannst Du mit einem Absud von Kreuzbeeren und aufgelösetem Indig oder Berlinerblau erschaffen. Doch ist beim Färben Vorsicht nöthig, da diese Farbe gern einziehet.

Ich habe Dich nun hier sowohl mit den Farben bekannt gemacht, die am gewöhnlichsten vorkommen, als auch mit solchen, die nicht alle Tage gebraucht werden. Leicht wirst Du im vorkommenden Falle mit solchen Farben umzugehen wissen, davon ich hier nicht Erwähnung gethan haben sollte. Es bleibt nun noch übrig, Dir Einiges über das Färben selbst und das Glätten oder Poliren solcher Schnitte zu sagen. Mit einem etwa fingerdicken, nicht zu kurzhaarigen Pinsel, mit etwa 6 Zoll langem Stiel, verrichtest Du das Färben am bequemsten. Zu diesem Zweck kannst Du auf einen Spalten vor dem Werktisch oder auf einen Klotz auf dem Tisch einen ganzen Stoß zu färbender Bücher legen. Mit Auflegung eines Spalten mit der linken Hand drücke die Schnitte während dem Fär-

ben eng zusammen, damit die Farbe nicht in die Bücher eindringe. Bei solchen Farben, welche als Bindungsmittel Leim haben, ist es nöthig, gleich nach dem Färben die Schnitte aufzublättern, und auf dem Tisch die Bände auseinander zu legen, da sonst der Leim die Blätter zusammenklebt. Nachdem die Schnitte gehörig trocken geworden, wird das Glätten vorgenommen. Bei dem vordern Schnitt mußt Du zwischen jedes Buch einen Spalten legen; beim obern und untern Schnitt bedarf es nur oben und unten der Vorlegung eines Brettes, welches aber ein Längebrett seyn muß. Mit einer reinen Bürste, welche bloß zu diesem Zweck in jeder wohl eingerichteten Werkstatt zu finden seyn muß, und welche wir Buchbinder die Schnittbürste nennen, bürste die Schnitte in der Presse, um den rauhen Farbenstaub, der nicht am Buche haften will, fortzuschaffen. Nach dieser Arbeit reibe den Schnitt mit einem reinen Leinwandlappen derb ab, und um dem Glättzahn einen leichtern Lauf zu verschaffen, so bestreiche den Lappen mit etwas weißem Wachs. Besonders ist das Bestreichen mit Wachs bei solchen Schnittfarben nöthig, die sich schwer glätten lassen; dahin gehören alle Saft- und Beizfarben, so wie solche, die chemische Produkte sind und aus Säuern bestehen oder erzeugt sind, wie das Parisergrün, der Indigo und der Grünspan. Was ich Dir beim Glätten der

Goldschnitte gesagt habe, gilt auch hier in soweit, daß Du ebenmäßig glätten mußt, ohne Abstufungen mit dem Glättzahn zu machen oder wohl gar mit der Spitze desselben einzustoßen; da wo der Glättzahn nicht glatt über den Schnitt fährt und festsitzen will, mußt Du mit dem Wachslappen sogleich reiben, indem sonst sogenannte Brandflecken entstehen, d. h. der Schnitt bekömmt dunkle Flecken oder Streifen. Ist dies alles wohl vollbracht, so sind Deine Bände bis zum Ansetzen der Decken vollendet. Bei ordinairer Arbeit, wo die Schnitte nicht geglättet werden sollen, ist es dennoch nöthig, dieselben abzubürsten oder mit einem Lappen abzureiben. Auch bei guten Bänden wird es zuweilen verlangt, die Schnitte matt zu lassen, als ein besonderer eigner Geschmack der Besitzer; da mußt Du den Schnitt vor dem Färben glätten und dann mit einer schön zerriebenen Farbe dieselben färben; nachdem sie dann getrocknet, reinlich abbürsten und mit einem reinen Lappen ohne Wachs, welches letztere nur Glanz erzeugen würde, derb abreiben.

Dreizehnter Brief.

Vom Ansetzen und der Formirung der Decken von Pappe und Holz.

Nun kommen wir zu dem eigentlichen Einband. Man will nämlich behaupten, daß nur dasjenige, was das Buch oder die Anzahl der Bogen umschließt, nämlich die Decken und der Rücken, der Einband heißen kann; ich bin aber der Meinung, daß das Buch, indem es mit seinen Bogen zu einem zusammenhängenden Ganzen mit einander verbunden ist, schon den Namen verdient. Wie ich Dir in dem vierten dieser Briefe geschrieben, so war es bis ins zwölfte und dreizehnte Jahrhundert gebräuchlich, die Volumen der Manuscripte mit Schnüren von Seide oder Hanf zusammen zu halten, indem man hinten und vorn ein Brett vorlegte, welches um etwas größer war, als das Buch selbst; wahrscheinlich, um das Eindringen der Schnüre in das Buch zu verhindern. Somit entstand die Erfindung der Decken, die anfänglich beweglich oder bloß waren, so wie ich deren in den Bibliotheken zu Gotha und Göttingen gesehen, so wie auch ohne alle Bekleidung, bis man endlich die einzelnen Bogen und Blätter an den Schnüren in ihrer Folge, da wo die Schnur über dem Rükken lag, fest heftete, und endlich auch die Decken an diese Schnüre mittelst vorgestochenen oder

gebohrten Löchern an dem Rücken fest machte. Wir nennen diese Arbeit das Ansetzen und das Formiren. Das Ansetzen hat nur zum Zweck, die im Groben zugeschnittenen Decken an den Rücken nach Bedürfniß des Einbandes und nach gewissen Regeln zu befestigen. Das Formiren ist das Geschäft, die Decken um den Schnitt herum so weit zu beschneiden, daß dieselben eine gleiche und scharfe abstehende Kante von dem Schnitt des Buches bilden.

Leichte Broschüren werden nur mit schwacher Pappe auf ihren Seiten beklebt, und mit diesen Decken beschnitten, Wir nennen dieses zur Unterscheidung von den gewöhnlichen Broschüren, die bloß Papier als Ueberzug haben, steif brochirt. Hierbei bemerke ich Dir nur, daß es gut ist, dies Bekleben oder, wie wir es nennen, das Aufpappen so einzurichten, daß Du nicht die aufzuklebende Pappe, sondern das Buch anschmierst, indem sich sonst die Decke nach dem Trocknen nach auswärts herauswirft.

Bei dem eigentlichen Ansetzen der Bücher ist vor allem die Bekleidung der äußern Rückenden oder der Capitale zu gedenken, diese Arbeit heißt das Capitalen. Diese Verzierung hat man in ältern Zeiten erdacht, um nicht allein dem Buche, eine Verzierung, sondern auch den Bogen, da wo sie nackt und ohne Zwirn am Schnitt sich befinden,

Dauer

Dauer und Zusammenhang zu geben; doch ist dieses nur bei Leder- und Pergamentbänden anwendbar, Pappenbände bedürfen dessen nicht, indem theils der leichte und sonach auch wohlfeile Einband dieser Arbeit nicht bedarf, als auch das Capital des Buches schon um deswillen mit einer Bekleidung von Band oder Seide versichert seyn muß, damit das Leder oder Pergament etwas habe, worauf es fest ruhen kann, ohne zurück zu weichen, welches dem Buche dann ein übles Ansehn geben würde. Neuerdings hat man ein eignes, gewebtes Band, Capitalband, dazu; sonst verrichtet der Buchbinder sich diese Arbeit selbst mit Seide oder farbigem Zwirn, und dann heißt sie das Bestechen, welches auch noch jetzt, aber nur an sehr guten Bänden, ausgeführt wird.

Du magst nun Deine Bände mit Seide bestechen oder mit dem gewirkten seidenen Band, oder mit Papier capitalen, so heißt dies das Capitalmachen, nur mit dem Unterschiede, daß das Bestechen, von welchem ich Dich belehren werde, nachdem das Buch schon angesetzt und formirt ist, geschehen muß, das Capitalen vor dem Ansetzen gemacht wird. Durch diese Arbeit erhält das Capital Festigkeit und Dauer, der Rücken schließt sich besser an, und beim Aufmachen des Buchs steht man dann nicht so nackt die Bogen am Schnitt liegen. Die Dicke dieses Capitales richtet sich nach der

Stärke und Größe des Bandes, und somit auch nach den Kanten, welche die Deckel des Buches erhalten sollen. Ein dickes, plumpes Capitalband entstellt ein Buch sehr, so wie ein zu dünnes. Da, wie Du in der Folge hören wirst, das Leder oder Pergament diesen Capitalband bedecken soll oder muß, dieser Ueberstand aber wiederum nicht höher und nicht niedriger seyn darf, als die Kanten der Decken: so folget daraus, daß das Capital oder das Bestechen um so viel niedriger seyn muß, als das doppelte oder eingeschlagene Leder, Pergament u. s. w., womit der Rücken überzogen werden soll. Um bei unserem früher angenommenen Beispiel zu bleiben, sey das zu bestechende Buch die große Folio-Bibel.

Nimm, nachdem Du dieselbe gehörigermaaßen angesetzt und formirt, oder, da solche mit Brettern oder Holzdecken gemacht wird, mit dem Abstoßhobel abgerichtet hast, wie ich Dich beim Ansetzen weiterhin belehren werde, einen drei Finger breiten Streifen Leinwand, welcher um einige Zoll länger seyn muß, als der Rücken breit ist, auf daß an jeder Deckenseite ein Stück überstehet, bestreiche diesen Streifen Leinewand mit Kleister und lege eine Hanfschnur von der Dicke eines Pfeifenstiels in dieselbe der Länge nach mitten hinein, schlage die Leinwand doppelt zusammen und reibe solche mit einem Falzbein sehr dicht um die Schnur herum.

Die eingelegte Schnur muß aber nicht länger seyn, als der Rücken breit ist, und die Leinewand muß an beiden Enden der Schnur mit dem Falzbein zusammen gedrückt werden, damit Du die Endung der Schnur siehest. Auf diese Weise bereite Dir zu Deiner Bibel zwei solche Leinwandstreifen, und lasse sie etwas, doch nicht zu trocken werden. Setze die Bibel mit dem vordern Schnitt in eine Presse und drehe solche mit der Hand etwas zu, in der Art, als ob Du den vordern Schnitt glätten wolltest, doch damit sie so zu sagen nur in der Presse hängt, da Du bei starkem Pressen leicht die Holzdecken entzwei sprengen könntest. Nun bestreiche beide Capitale des Buches so breit mit recht heißem und starkem Leim, als die Leinwand ist, in welcher die Schnüre eingekleistert sind, und lege sie nun über das Buch, so, daß wenn die Leinwand mit der Schnur stark angezogen ist, die Schnur oben auf dem Schnitt liegt. Nun laß die Bibel so lange stehen, bis die Capitale vollkommen trocken geworden, und sie ist zum Bestechen mit Seide fertig. Neuerdings hat man das Einlegen der Schnur verworfen, und es wird bloß doppelte Leinwand an die Capitale geklebt, die so weit über dem Schnitt vorstehet, als das Bestechen hoch werden soll. Statt der Schnur macht man sich eine sogenannte Wurgel von Papier, folgendermaaßen. Nimm einen drei Finger breiten und genugsam langen

Streifen feines Schreib- oder Postpapier, befeuchte ihn auf einer Seite mit Wasser oder belecke ihn mit der Zunge, so wird sich derselbe nach der nicht angefeuchteten Seite aufrollen; dann nimm zwei platte Bretter und rolle das Papier dazwischen, bis es sich eng zusammenschließt in Form eines Pfeifenstiels. Laß diese Wurgel ganz trocken werden, und klopfe mit einem Hammer dieselbe etwas flach, wodurch das Bestechen ein besseres Ansehn bekömmt, als auf der runden Schnur.

Nun zu dem Bestechen selbst. Du kannst mit Seide von mehreren Farben bestechen, und mußt dabei auf die Farbe des Einbands, des Schnitts und sogar auf den Inhalt des Buches Rücksicht nehmen. Gewöhnliche starke Nähseide ist dazu am dienlichsten; auch kannst Du Dich der Gold- und Silberfäden bedienen. Nimm zwei Heftnadeln und fäd'le in jede vier lange Faden Seide ein, von den zwei Farben, welche Du bestimmt hast, so daß jede Nadel eine andere farbige Seide hat. Nun klemme das Buch mit dem vordern Schnitt so in die Presse, daß das eine Capital und der Oberschnitt vor Dir ist, verbinde die sechszehn Enden seidene Fäden mit einem Knoten und stecke die eine Nadel links am äußersten Ende des Capitals und am Ende der eingekleisterten Schnur unter dieselbe durch. Hättest Du aber die Wurgel gemacht und also keine Schnur in der Leinwand, so mußt Du die Wurgel

vor die Leinwand legen, so daß an beiden Enden des Capitals etwas heraussteht, welches nach dem Bestechen mit einem scharfen Messer dicht an der Seide abgeschnitten wird. Sobald Du die erste Nadel durchgezogen hast, bis an den Knoten, der alle Fäden mit einander verbindet, so überschlage die zweite Nadel, welche die seidenen Fäden von einer andern Farbe enthält, von außen über das Capital und umschlinge diese Fäden mit der ersten Nadel, welche dicht neben wieder unter der Schnur herausgestochen wird und ziehe die Fäden nach Dir. Jetzt wechseln sich die Nadeln und die Farben; mit der ersten Nadel überschlägst Du nun das Capital und die zweite umschlingt die Fäden der ersten wieder und so fort, bis Du an das Ende des Capitals bist, die Fäden dann durch einen Knoten auf dem Rücken verbindest und sie etwas über dem Knoten abschneidest. Dadurch erhältst Du ein Schlingwerk, das einem gewirkten Bande ganz ähnlich sieht, wenn solches mit gehöriger Accuratesse vollbracht ist. Du hast hauptsächlich darauf zu sehen, daß die Fäden recht gleichmäßig neben einander eng geschlossen auf die Schnur oder Wurgel zu liegen kommen; so wie auch, daß die Fäden gleichmäßig angezogen werden, damit sich die kleinen Schlingen unter der Schnur oder Wurgel in einer gleichen Linie befinden. Du kannst auch mit drei und vier Farben bestechen, wo es sich dann

von selbst versteht, daß Du eben so viel Nadeln mit Seide haben, und eben so oft wechseln mußt, als die Farben folgen sollen. Dieses ist das einfache Bestechen. Man kann aber auch doppelt und dreifach bestechen, d. h. daß mehrere Schnüre oder Wurzeln über einander folgen, was Dir ebenfalls mit einigem Nachdenken nicht schwerer fallen wird, da Du mit der Nadel, sobald die erste Schnur oder Wurzel umschlungen ist, die zweite und die dritte umschlingst; oder, wenn jede Schnur ihre eigne Farbe haben soll, so kannst Du jede für sich allein bestechen. Sehr dienlich ist es, besonders bei so schweren Büchern wie eine Folio-Bibel, wenn Du hin und wieder beim Bestechen die Nadel nicht allein durch die Leinwand dicht unter der Schnur oder Wurzel, sondern durch das Capital des Buchs stichst, wodurch Du gesichert wirst, daß beim Gebrauch des Buches das Capital nicht abspringen kann. Nach dem vollendeten Bestechen hast Du nun sämmtliche Fäden auf ihrer Rückseite an das Buch mit gutem Kleister oder Leim fest zu machen und die Knoten niederzuklopfen, damit sie durch den Ueberzug nicht auftragen. Hier muß ich Dir noch bemerken, daß bei Pergamentbänden, indem Du bestichst, auf dem Rücken ein einen halben Messerrükken breiter Pergamentstreifen eingelegt werden muß, welcher gute vier Zoll über beide Seiten des Capitals überstehen muß. Die Anwendung und der

Nutzen dieses schmalen Streifens wird Dir erklärlich werden, wenn wir mit einander von dem Ueberziehen der Pergamentbände reden.

Das Capitalen mit Capitalband ist nicht so umständlich und erfüllt den gewöhnlichen Zweck, sobald es mit Vorsicht gemacht wird; siehe nur darauf, daß Du ein recht fest gewirktes Band erhältst: das Leipziger und Berliner ist das beste. Nachdem Du die Capitale am Buch mit starkem und heißem Leim bestrichen, belege dieselben mit dem Band und schneide ihn mit der Scheere am Capital ab; klopfe und streiche mit dem Falzbein das Band recht fest an das Capital, und siehe hauptsächlich danach, daß das Band allenthalben gleich auf dem Schnitt des Buches liege, da Du sonst ein schiefes Capital erhältst.

Eine noch wohlfeilere leichtere Art von Capital, wiewohl sie nicht zu empfehlen, und von gar keiner Dauer ist, ist das Capital mit farbigem Papier. Zu dem Ende schneide Dir lange farbige Papierstreifen und kleistere Bindfaden von erforderlicher Dicke dazwischen, auf die Art, wie die Schnur in der Leinewand zum Bestechen, und bediene Dich dessen statt des Capitalbandes. Bei leichten und dünnen Bänden könnten diese Capitale allenfalls noch einigermaßen Stand halten; bei schweren Büchern sind sie aber durchaus nicht anzuwenden, da bei einigem Gebrauch des Buches das Papiercapital bricht.

Nun kommen wir zu dem Ansetzen der Dekken, lieber Gustav, und Du wirst Dich wundern, was wir Buchbinder alles zu beachten haben, um unsere Arbeit wohl zu vollenden. Ich muß Dir gestehen, daß ich bald ermüde in dem gefaßten Vorsatz, Dich so umständlich in diesen Briefen mit unserer Kunst recht innigst bekannt zu machen, wenn ich uns nicht schon so nahe dem vorgesteckten Ziele sähe. Die Arbeit des Ansetzens der Decken ist von eben so großer Wichtigkeit als Verschiedenheit. Wir haben Decken von Brettern, Span und Pappe. Ein Bretterbuch ist die große Bibel, die wir eben bestochen haben, und an ihr wollen wir nun auch das Ansetzen der Bretter lernen und versuchen. Zu einem solchen großen Buche werden die Bretter von einem Tischler eigends geschnitten und gehobelt. Sie bestehen aus Büchenholz, das recht rein ist, d. h. nicht Luftrisse oder Astlöcher hat, nicht morsch, und vor allem recht trocken ist. Zu dieser Bibel können sie ⅜ Zoll dick, und ½ Zoll größer an den drei Schnittseiten als das Buch selbst seyn. Vom Schnitte abwärts werden die Bretter an dieser überstehenden Kante abgeschrägt, oder wie wir uns in unserer Kunstsprache ausdrücken, ausgestoßen, bis auf die Dicke eines halben Messerrückens. Die Rückenkante der Decken, d. h. diejenige Seite, welche an den Rücken befestigt oder angesetzt werden soll, wird oben mit dem Hobel abgerundet,

oder nach unserer Art zu reden abgestoßen, bis so viel Dicke des Brettes verbleibt, daß der Falz des Buches von dem Brette ausgefüllt ist, damit nicht das Brett daselbst mit einer scharfen und dikken Kante über den Falz und den Rücken des Buches hinaussstehe. Eher zu viel Holz abgestoßen, als zu wenig, will ich Dir rathen; denn da ein Bretterbuch Clausuren oder Schlösser bekömmt, so ziehen solche die Decken mit Kraft vorne am Buche zusammen und hinten aus dem Falz herauf. Und somit hätte Dir der Tischler auf Dein Verlangen die Bretter bis zum Ansetzen bereitet; das Fehlende ist Dir selbst überlassen. Da Du sie nun an die Bünde befestigen sollst, so ist es nöthig, die Bretter in den Stand zu setzen, daß Du sie befestigen kannst. Zu dem Ende lege ein Brett auf die Bibel scharf an den Falz und genau, daß die äußern Schnittrände allenthalben die ausgestoßenen Kanten des Brettes begrenzen. Einen guten Messerrücken breit vom Falz ab ziehe mit einer Bleifeder an einem Lineale eine Linie, und bemerke Dir auf dem Brett bei jedem Bunde mit einem Querstrich die Lage derselben. Nun bohre mit einem Bohrer da wo jedes Bundzeichen ist, schräg vorwärts ein Loch durch die Dicke des Brettes von oben herab. Diese Löcher müssen so weit seyn, daß die Bünde sie genau ausfüllen, wenn sie durchgezogen werden. Einen halben Zoll nach vorwärts bohre vor diesem

ersten Loch ein zweites grade durch, für jeden Bund. Das andre Brett behandle eben so. Nun kehre das Brett um und stich mit einem Holzmeißel von dem einen gebohrten Loch zu dem andern so viel Holz weg, als nöthig ist, daß der Bund darin bequem liege, ohne das Buch zu drücken; auch in der Breite muß derselbe Platz genug haben. Ist dieses alles geschehen und die Bretter so zugerichtet, so reibe die aufgeschabten Bünde mit Kleister gut ein, und drehe an ihrem Ende sie zu einer Spitze zusammen, damit Du sie leicht durch die gebohrten Löcher bringen kannst. Lege das Brett nun wieder auf die Bibel und ziehe jeden Bund durch das ihm bereitete erste Loch von außen nach innen zu; dann wende das Brett und ziehe die Bünde durch das zweite Loch nach außen wieder heraus und ziehe nun mit einer Kneifzange die Bünde scharf an, indem Du das Brett fest in dem Falz des Buchrückens hältst. Hast Du so auch das andere Brett befestigt, so schneide von hartem Holz Dir Nägel oder Pflöcke, die beinahe die gebohrten Bundlöcher ausfüllen, tauche sie in heißen Leim und schlage sie mit einem Hammer durch das zweite Loch von oben herab neben den scharf angezogenen Bünden durch. Diese Arbeit nennen wir das Verpflöcken. Somit sind nun die Decken am Buche gehörig befestigt, und nachdem nun die Bünde sowohl als die Pflöcke gehörig von Leim und Kleister

trocken sind, mußt Du mit einem kleinen Hobel, dem Ausstoßhobel, die überstehenden Pflöcke, Bünde und sonstige Unebenheiten abstoßen, die überstehenden Deckenkanten nöthigenfalls noch abrichten, den Falz und das Vorsatz mit Kleister bestreichen und dann das Buch einige Stunden in die Presse bringen.

Nun fehlen noch an dem hintern Brette zwei Vertiefungen, die sogenannten Kasten, in welchen hernach die Clausurenrieme liegen sollen, an welchen die Clausuren oder Schlösser befestigt werden. Um dieselben an den rechten Ort zu bringen, theile die Länge des Brettes mit dem Zirkel in vier gleiche Theile. Da, wo oben und unten der erste Zirkelpunkt ist, welcher das erste Viertheil an jeder Seite einschließt, mache Dir ein Zeichen; in dieses setze den einen Fuß des Zirkels wieder ein und nimm mit dem andern an beiden Seiten die Hälfte der Breite, die der Clausurenriem haben soll, welches für dieses Buch ein guter Zoll seyn kann. Was nun zwischen den beiden Punkten auf beiden Seiten des ersten Punktes ist, das wird so weit eingeschnitten und in der Dicke der Clausurenrieme ausgehoben. Gegen die Mitte des Brettes hin kann dieser Ausschnitt etwa ½ Zoll seyn. Von diesem Kasten nimm nun vorne an der Kante des Brettes so viel Holz weg, als die Dicke der Clausurriemen beträgt, damit dieselben, wenn sie an-

geschlagen sind, nicht über die Bretter vorstehen. Eben so schneide an dem vordern Brette auf den Kanten so viel aus, als die Dicke der Clausuren beträgt, für das Mütterchen, wo der Haken anfassen soll; und somit wäre Deine Bibel bis zum Ueberzug fertig.

Bei gewöhnlichen Bretterbüchern, als Quarto und Octav, was wir so Markt- oder Schulwaare nennen, würde es zu kostspielig seyn, die Bretter von einem Tischler bearbeiten zu lassen. Hier mußt Du selbst den Tischler machen und den Hobel zu führen verstehen. Aus holzreichen Gegenden werden uns Buchbindern um einen billigen Preis büchene Bretter von allen Formaten geliefert. Solche sind gespalten und also nach dem Gewächse getrennt, daher auch leichter zum Krummlaufen geneigt. Nachdem Du nun solche Bretter zum Ansetzen bereitet hast, so schneide erst dieselben nach der Länge des Buches zu. Wenn Du Dir mit einem Zirkel die Länge des Brettes nach dem Buche und den Kanten, die das Buch haben soll, auf dem Brette abgemessen hast, so lege ein Lineal auf und reiße mit einem spitzigen Messer recht scharf und tief einen Einschnitt vor. Dann wende das Brett und mache auf der andern Seite, dem ersten Schnitt entgegen, einen eben so, und brich dann mit einer Zange das überflüssige Holz weg. Nun schneide mit einem Messer die zwei vordern Ecken des Bret-

tes schräg um so viel ab, als die obere und untere Schnittkante werden soll; nimm das Brett vor Dir gegen den Werktisch in die linke Hand und stoße mit dem Hobel die Schnittkante schräg ab. Das Abschneiden der Ecken mit dem Messer geschiehet deswegen, damit der Hobel nicht die Ecke des Brettes abstößt; alsdann schräge die Kanten ab und setze dann die Bretter an das Buch, wenn alle so zugerichtet sind. Du wirst glauben, lieber Gustav, ich hätte hier die vordern Kanten vergessen; doch nicht also. Diese werden, nachdem die Decken angesetzt sind, abgebrochen, und nachdem Du mit einer Bleifeder Dir die Grenzen des Schnitts auf dem Brette angedeutet, erst dann ausgestoßen. Hier hast Du auch bei so gewöhnlichen und kleinen Bretterbüchern nicht nöthig, die Bünde zu verpflöcken. Der Rücken oder Vorsatzfalz wird mit den Bünden mit Kleister angestrichen und die Bretter grade aufgesetzt. Allenfalls kannst Du einen oder mehrere Bünde oben, die andern unter die Decke bringen, wenn es Dir um einige Dauerhaftigkeit zu thun ist. Noch bemerke ich Dir hier, daß die Bretter gewöhnlich nicht von gleicher Dicke gespalten sind, und Du mußt stets die dünnere Seite zum Ansetzen nehmen, damit das Buch einen guten Schluß durch die Clausuren erhält.

Die Späne, deren wir uns zu Arbeiten von geringerer Gattung statt der Pappen bedienen, wer-

den von rothbüchenem Holz, welches ganz gleich und rein ohne Aeste seyn muß, mit einer Art großen Hobel gerissen. Es sind sonach nur dicke Hobelspäne, die sich gar leicht versplittern, und es muß beim Schneiden derselben mit gewisser Behutsamkeit verfahren werden. Sie haben eine rauhe und eine glatte Seite; die rauhe wird mit geleimtem Maculatur gefüttert oder beklebt, um das Absplittern oder Abbröckeln am Span zu verhindern und ihm Festigkeit zu geben. Man hat den Span in verschiedenen Größen und Breiten; da derselbe aber zu großen und dicken Bänden zu schwach ist, so kannst Du denselben zwei-, auch wohl dreifach über einander kleben. Beim Zuschneiden der Späne verfahre also: Lege den Span auf ein Brett, das Formir- oder Schneidebrett, und zwar auf die platte Seite und so, daß das Gewächs des Holzes von der Rechten zur Linken läuft. Nachdem Du nun auf dem Span den Theil durch Punkte bezeichnet hast, den Du nach Bedarf zu einem Buche abschneiden willst, so lege ein eisernes Lineal an diesen Punkt, dergestalt, daß es unter dem abzuschneidenden Theil des Spans liege, halte mit der linken Hand das aufgelegte Lineal auf dem Span fest nieder und reiße mit einem spitzen und scharfen Messer einigemal dicht an dem Lineal über den Span und brich den abzuschneidenden Theil mit der rechten Hand ab, indem Du mit der linken das

Lineal noch fest niederhältst. Du kannst drei bis vier Spähne auf einander legen, wenn Du von einer und derselben Größe so viel bedarfst. Beim Ansetzen des Spans ist nichts besonderes zu beachten, und wird mit ihm so wie mit Decken von Pappe verfahren, als daß stets die rauhe Seite des Spans nach außen, die glatte aber auf das Buch gebracht werden muß; da der Span sich stets nach der Seite wirft, wo er glatt ist, so würdest Du sonst auswärts gebogene Decken am Buch erhalten. Das Verfahren des Ansetzens selbst wird Dir bei den Pappendecken erklärlich werden.

Ich zweifle nicht, mein lieber Gustav, daß Du Dir, da Du schon einige Zeit bei Deiner Profession bist, auch schon einige Uebung, einen graden und schönen Pappenschnitt zu machen, verschafft hast; allein, wie ich Dir in meinem ersten Briefe gesagt habe, und wie es Dir auch schon bei so Manchem bis daher einleuchtend geworden seyn wird, ist es besonders auch bei den bekanntesten Sachen dennoch oft, daß, wenn man sie genau beachtet, man auf solche Ansichten geräth, die man nicht täglich gewahrt und wohl gar nicht geahndet hätte. Ist es mir doch, als einen bei weitem erfahrenern Arbeiter als Du, oft so ergangen, indem ich bemüht war, dieses für Dich zu schreiben. Darum laß es Dir lieb seyn, wenn ich Dir die möglichst deutliche Regel mittheile und an die Hand

gebe, einen reinen und scharfen Pappenschnitt zu machen. Vor allem bedarfst Du einiger scharfer Messer; ich habe dazu gewöhnliche starke Messer, in der Form wie Tischmesser, nur breiter und länger, und lasse sie zweischneidig schleifen; dennoch habe ich mich auch früher mit Vortheil der sogenannten Schnitzer bedient, wie sie die Tischler gebrauchen, nur, daß Du die Klinge nicht von der Dicke gebrauchen kannst. Solche Schnitzer werden in ein langes Heft, wie bei dem Tischler, eingeschlagen und sind ebenfalls zweischneidig einzurichten. Nächst diesem bedarfst Du noch eines großen Lineals von Eisen, 3 Fuß lang, 3 Zoll breit, $\frac{1}{16}$ Zoll dick; eines kleineren von 18 Zoll Länge, 2 Zoll breit, $\frac{1}{16}$ Zoll dick; eines Brettes, was wir das Formirbrett nennen, um die Pappe, Papier und dergleichen darauf zu schneiden, dasselbe kann 3 Fuß lang, etwa 2 Fuß breit und 2 bis 3 Zoll dick seyn; es darf nur auf beiden Seiten glatt gehobelt seyn, aber an seiner Kante bedarf es keiner winkelrechten Bearbeitung; Linden- oder Büchenholz ist hierzu am besten; Du thust wohl, wenn Du stets die eine Seite dieses Brettes zum Pappenschneiden, die andere zum Papier u. dgl bestimmst und verwendest. Die Lineale müssen, wie es der Name schon sagt, auch an ihren Kanten eine richtige Linie bilden. Um zu sehen, ob das Lineal gut abgerichtet ist, darfst Du nur mit demselben auf eine Pappe oder

Papier

Papier eine Linie ziehen, sodann die Pappe oder das Papier umdrehen und das Lineal auf die andere Seite der Linie legen. Begrenzt die Linie auch auf dieser Seite die Kanten des Lineals, so ist dasselbe richtig. Einige eiserne Zirkel, davon ein größerer von wenigstens 8 Zoll Länge in seinen Schenkeln, und einige kleinere von 4 Zoll. Bei größeren Pappenflächen dient Dir, wo der große Zirkel nicht reichen will, das Punktureisen zum Abmessen. Ein Winkelmaaß, am besten ein eisernes, indeß thut auch ein hölzernes im Nothfall denselben Dienst; um dessen Richtigkeit zu untersuchen, lege einen Schenkel oder Seite desselben genau an den Punkt eines Kreises oder Zirkelschlags, wo der Durchmesser den Umfang berührt, so, daß die Spitze des Winkelmaaßes irgend einen Punkt der Peripherie begrenzt: so muß von diesem Punkte aus der andere Schenkel gerade auf das andere Ende des Durchmessers laufen, wenn der Winkel richtig ist. Der Länge nach, so wie das Gewächs des Holzes im Formirbrett läuft, mußt Du stets auf demselben schneiden: denn alle Querschnitte verderben das Brett; es erhält durch die winklichten Einschnitte ins Holz sehr bald große Vertiefungen, die Dich verhindern, einen reinlichen und scharfen Pappenschnitt zu machen, oder Du bist genöthigt, dasselbe oft abzuhobeln oder abhobeln zu lassen. Nun lege die zu schneidende Pappe auf das Formirbrett und

bestimme mit dem Zirkel den abzuschneidenden Theil nach dem Bedarf zu Deinen Büchern, und lege an die gemachte Punkten das Lineal an, so daß dessen Kanten die Punkte begrenzen und die Spitze des Messers die Punkte in der Mitte durchschneidet. Das Lineal drücke mit dem Daumen und den beiden nächsten Fingern der linken Hand fest auf, und gewöhne die beiden letzten Finger, sich auf die bloße Pappe gegen die hintere Kante des Lineals zu stemmen, um dessen festere Lage noch besser zu bezwecken. Mit der vollen rechten Hand nimm nun das Messer oder den Schnitzer, daß der Daumen in die Höhe, die kleineren Finger unterwärts zu liegen kommen. Setze oben über die Pappe hinaus das Messer in verticaler Richtung dicht an die Kante des Lineals an, und führe so das Messer an der Kante des Lineals, nach Dir zu, über die ganze Pappe weg. Der erste Schnitt darf nur wenig aufdrückend geschehen, er soll nur der Spitze des Messers gleichsam einen Weg bahnen; die folgenden Schnitte, da mit diesem ersten auch die schwächste Pappe nicht getrennt ist, werden mit stärkerem Druck vollführt, bis die Pappe durchschnitten ist. In der Bahn, welche die Spitze des Messers beim ersten Schnitt angewiesen hat, müssen auch die folgenden geschehen, da sonst ein Doppelschnitt entsteht, und die Pappenkante sodann, wie wir Buchbinder zu sagen pflegen, einen Bart

erhält, wenn auch beim Zuschneiden zu den Bücherdecken es solcher genauen scharfen Kante nicht bedarf, da sie durch eine noch folgende Arbeit, das Formiren der Decken, wenn solche am Buche sitzen, noch einmal beschnitten werden. Die richtige Haltung des Messers, die richtige Führung des Arms, und mit ihm der Hand, so wie auch die mehr oder minder senkrechte Haltung des Messers und dessen Spitze, erleichtert die gute Vollendung des Schnittes; es kömmt nämlich auch hierbei viel darauf an, ob das Messer eine große Spitze hat, oder schon durch Gebrauch abgerundet ist. Im ersten Falle mußt Du die Spitze flächer führen; im letzten lothrechter. Auch erfordert oft die verschiedene Güte der Pappen eine unterschiedliche Behandlung; sehr weiche Pappen erlauben nicht eine so steile Haltung des Messers, als eine feste Pappe. Doch giebt hierbei Uebung die beste Anweisung.

Die Decken werden etwa $\frac{1}{2}$ Zoll größer zugeschnitten, als das Buch ist, woran sie kommen sollen. Soll der Band in Leder oder Pergament kommen, so mußt Du mit einem guten heißen Leim oder einem guten Kleister den Flügelfalz des Vorsatzes anstreichen, doch nicht zu dick, damit derselbe nicht in der Presse durchdringe und das Vorsatz verderbe. Auch mußt Du die aufgeschabten Bünde gut und glatt niederstreichen. Nun setze die Dekken dicht am Rücken in den Falz; dies aber doch

nur bei Lederbänden. Soll der Band in Pergament kommen, so mußt Du die Decken eines halben Strohhalms breit vom Falz des Rückens absetzen, da in diesem Fall der Bruch des Pergamentrückenfalzes gehörig Raum haben muß, wie Du weiterhin hören wirst. Es versteht sich, daß Du die Lederbände bereits vor dem Ansetzen mit Kapitalband kapitalt haben mußt. Das Bestechen aber, wie ich im Anfang dieses Briefes Dich gelehrt habe, gehört erst nach dem Ansetzen am Bande.

Die so angesetzten Leder- oder Pergamentbände werden sodann mit Zwischenlegung von Preßbrettern jedes Format für sich in die Presse gesetzt, wie nach dem Falzen oder dem Abpressen, und stark zugepreßt, mit Beachtung der nämlichen Ordnung und Regel. Ich erwähne Dir, wie ich schon früher gethan, als ich von den Preßbrettern redete, daß Du zum Ansetzen die dazu bestimmten Bretter nehmen mußt, um andere, die zu gefalzten und fertigen Büchern bestimmt sind, reinlich zu erhalten und nicht zu beschmutzen. Der Rücken erfordert nun noch eine kleine, aber höchst nöthige Arbeit, welche ein eigner Arbeiter mit gehöriger Vorsicht vollbringt.

Hast Du die Bretter genau an die Kanten der Decken im Falze angelegt und die Bücher genau abgepreßt, so erhältst Du hier beim Ansetzen Deiner Bände in der Presse dieselben in der nämli-

chen schönen und richtigen Stellung, in welcher sie beim Abpressen waren. Indeß ist vom Abpressen her durch das Beschneiden, Schnittfärben und Glätten, durch das Hin- und Herlegen, dieses oder jene Buch aus seiner schönen Rückenform gekommen, welches Du jetzt durch sanftes Klopfen mit einem leichten Hammer da, wo es nöthig ist, wieder gut machen mußt. Auch vom Kapitalband ist die Rück- oder Aussenseite ohne Leim; die Kapitale mußt Du sämmtlich mit einem magern Leimpinsel überstreichen und mit einem kleinen Hammer die Fäden niederklopfen. Ist so alles ausgeglichen, so überpinsele den ganzen Rücken mit einem heißen und dünnen Leim, aber recht mager, und ohne die Rückenfälze oder die Bretter zu treffen. Zu viel Leim auf den Rücken gebracht, würde Deine Bücher am guten Auffliegen oder Aufschlagen hindern. Kömmt in den Rückenfalz Leim, so sperren sich die Decken beim Aufmachen oder brechen wohl gar durch. Willst Du die Bände mit hohlem Rücken machen, d. h. daß der Lederüberzug nicht auf dem Rücken fest wird, so ist es nöthig, Papier überzuleimen, wie es z. B. bei Pergamentbänden durchaus geschehen muß.

P a p p e n b ä n d e erfordern eine andere Behandlungsweise. Du mußt nämlich von dünner oder sogenannter R ü c k e n p a p p e erst dem Bande einen Rücken zutheilen. Der Pappenband wird nicht

kapitalt, und muß auf seinem Rücken schon beim Abpressen mit Papier überleimt oder überkleistert worden seyn.

Schneide Dir nun von Rückenpappen, deren Dicke sich nach der Größe und Dicke des Bandes richtet, wozu der Rücken soll, einen Streifen, etwa einen Fingerbreit länger als das Buch, und gute drei Finger breiter als das Buch dick ist; auf beiden Seiten der Breite wird die Kante mit dem Messer etwas abgeschärft. Du mußt nun auf der Mitte der Rückenpappe an beiden Kapitalenden, die Breite des Buchrückens, d. h. von einem Rükkenfalz zum andern, mit dem Zirkel abstechen. Es liegt hier viel daran, daß dies möglichst genau geschehe: denn nichts ist unangenehmer an einem Pappband, als wenn der Rücken zu weit oder zu eng ist. Man hat hier zweierlei Manieren, die richtige Breite zu finden. Entweder: Du nimmst das Buch in die linke Hand, biegst an jeder Seite des Rückens zwischen den ersten und letzten Bogen des Buches, wodurch sich der Rücken gerade aufbiegt, und nimmst nun mit der rechten Hand mittelst eines Zirkels das Maaß von der Weite des Rückens, indem Du die beiden Schenkel des Zirkels in die Rückenfälze setzest, wo die Kante des Preßbrettes beim Abpressen gelegen hat, und trägst so diese Breite mit Punkten auf die zugeschnittenen Pappenrücken. Oder: Nimm, wenn Du noch sicherer zu

Werke gehen willst, ein schmales Stückchen Papier, biege solches über den bloßen aber runden Rücken und miß den Umfang desselben vom ersten bis zum letzten Bogen, und von diesem Maaß transportire die Weite mit dem Zirkel auf die Rückenpappe. Nun lege das Lineal oben und unten an die zwei ersten parallel stehenden Punkte, und streiche mit der Spitze des Falzbeins am Lineal scharf herunter, wodurch ein Reifen entstehet, der gleichsam zu einem Gewinde oder Charnire wird, wenn das Rückenpapier in demselben über einander gebogen und mit dem Falzbein gut niedergestrichen ist. Auf die nämliche Weise verfährst Du nun mit den entgegenstehenden zwei Punkten, und wenn solches eben so geschehen, so drehe den Rücken um und mache auf jeder Seite neben den gemachten Brüchen einen zweiten Bruch in paralleler Richtung und in so weiter Entfernung, als die Pappe, welche an das Buch kömmt, dick seyn soll oder ist; auch diesen äußern Bruch mußt Du mit dem Falzbein niederstreichen. Dann mußt Du mit dem Falzbein oder mit dem breiten Glättzahn nach Bedarf des mehr oder minder gerundeten Rückens denselben ausrunden. Hast Du so zu allen Deinen in Arbeit habenden Pappbänden die Rücken gebrochen, so schreite zum Ansetzen. Du mußt demnach die Seiten des gebrochenen Rückens mit Leim oder Kleister anstreichen, bis an den äußern Bruch, und

dann das Buch in den Rücken einlegen. Zu dem Ende nimm den angestrichenen Rücken in die linke, das Buch in die rechte Hand und richte beides so, daß der Rücken des Buchs oben wie unten genau in den gebrochenen Falz zu liegen komme. An beide Flügelfälze wird der Rücken mit dem Finger leicht angedrückt und sodann die Decken wie bei Lederbänden angesetzt. Du mußt aber vorzüglich darauf sehen, daß die Bünde des Buchs recht gerade und gleich unter den Rücken zu liegen kommen, und daß beim Anstreichen mit Leim oder Kleister Du nicht weiter, als bis an den ersten Bruch anstreichest, da sonst der Rücken da fest klebt, wo er nicht fest kleben darf. Ich bin der Meinung, daß man an einem Pappbande leichter den Arbeiter beurtheilen kann, als an einem Lederband. Ein schöner Falz und Rücken an einem Pappband ist allerdings nichts Geringes und erfordert viel Achtsamkeit. Hauptsächlich nimm beim Ansetzen der Decken Rücksicht, ob mit dickem Papier, als dem gepreßten und Maroquin, oder mit schwachem, als dem Satiné- oder Glacé-Papier, überzogen wird, wonach Du die mehrere oder mindere Absetzung der Decken vom Rücken einzurichten hast. Der Falz an Pappbänden muß gleichsam wie mit einem Messer geschnitten scharf und rein seyn, sobald der Band fertig ist; der Rücken genau an beide Kapitale schließen, und dabei muß jeder Deckel leicht und

willig im Falz liegen, und das ganze Buch darf sich nicht sperren.

Nachdem nun die angesetzten Bücher einige Stunden gestanden haben, so werden solche formirt, eine Arbeit, die den Decken die regelmäßige Bestimmung ihrer Grösse giebt, d. h. die Kanten bestimmt, welche die Decken über den Schnitt haben sollen. Die oberen und unteren Schnittkanten sind die ersten, welche formirt werden müssen. Die Höhe dieser Kanten richtest Du nach dem Kapital ein. Um so viel höher, als der Leder- oder Pergamenteinschlag im doppelten beträgt, muß jede Deckenkante höher als das Kapitalband oder das Bestechen seyn. Hierzu bedienst Du Dich eines eigenen Lineals von Eisen, was wir das Falzlineal oder Formireisen, auch Kantenlineal nennen; solches ist 6 Zoll lang und hat einen aufgerichteten Falz oder Kante an einer seiner langen Seiten, welcher so dick seyn muß, als die Kante hoch werden soll. Es versteht sich, daß Du zwei bis drei dieser Lineale von verschiedener Stärke des Falzes haben mußt. Dieses Falzlineal lege zwischen die Decke und das Buch in der Art, daß der daran befindliche eiserne Falz am Schnitt des Buches zu liegen kommt. An diesem Falz schneide mit dem Formirmesser oder Schnitzer die Kanten der Decke ab. Hier gilt nun vorzüglich die gerade Haltung des Messers, damit ein möglichst winkelrechter und

scharfer gleicher Schnitt entstehe. Bei Pappbänden mußt Du den Rücken an beiden Kapitalen mit der Scheere nach der Höhe der einen Deckenkante bis zu der andern genau beschneiden. Die vordern Schnittkanten werden mit dem gewöhnlichen Lineal um noch einmal so breit, als die obere Kante, abformirt. Es ist mir nicht möglich, Dir die Dicke oder Stärke der Decken, wie sie im passenden Verhältniß zu der Größe und Stärke, so wie zu den verschiedenen Einbänden seyn müssen, zu beschreiben; ich erlaube mir nur, Dich noch auf folgende Regel aufmerksam zu machen: An einem Pappband ist eine starke Decke nicht angenehm und passend, so wie ein solcher Band stets mit recht kleinen Kanten formirt werden muß. Bei einem Lederband ist wieder ein starker Deckel sehr anwendbar, doch muß derselbe den Rückenfalz genau ausfüllen, und wenn von zweien Uebeln das geringste gewählt werden soll, so ist es besser, der Falz ist tiefer, als die Decke stark ist, als daß die Decke über dem Falz hervorstehet. Du hast aber bei Lederbänden zu berücksichtigen, sowohl in Hinsicht der Deckenstärke, als auch der Formirung derselben, ob das Leder, Pergament oder jeder sonstige Ueberzug dick oder dünne ist, also, ob dies viel oder wenig aufträgt, um darnach Deine Decken einzurichten. Es ist auch Regel der Symmetrie oder des guten Geschmacks, daß Du die obern und untern Kanten

des Buches wenigstens so hoch formiren mußt, als die Decke jedes Bandes dick ist. Sehr übel stehet es aus, wenn die Dicke der Deckenkante mehr beträgt, als die formirte über den Schnitt vorstehende Kante der Decke. Bloß um dieser Ursach willen haben unsere Vorfahren wohl an Brettern oder Holzdecken die Manier eingeführt, solche Kanten mit dem Hobel auszustoßen, da es ihnen nicht möglich war, ohne das Auge zu beleidigen, so hohe Deckenkanten an den Brettern zu lassen, als solche beim geraden Formiren Dicke haben.

Endlich ist es nöthig, auf die Festigkeit sowohl als die glatte Fläche der anzusetzenden Dekken Rücksicht zu nehmen. Selten ist die Pappe rein von Steinen, Eisen, Zeugknoten u. dgl. m. Man fängt zwar gegenwärtig fast in allen Papiermühlen an, die Pappen unter der Schlagstampfe zu schlagen oder mittelst Walzen zu walzen, wodurch sie an Festigkeit und Glätte gewinnen. Der eigene Arbeiter ist aber damit, zumal bei guten Bänden, noch nicht zufrieden, sondern bearbeitet sich seine Decken noch selbst auf mancherlei Weise. Vor allem entferne alle fremden Körper aus der Pappe, wo solche auf der Oberfläche hervorragen. Bereite Dir ein dünnes Leimwasser, daß etwa noch einmal so stark seyn muß, wie zum Papierleimen oder Planiren. Mit diesem starken Leimwasser bestreiche mittelst eines großen Pinsels die Pap-

pen, und reibe mit einem breiten dicken Holze, dem Pappenreiber, dessen Gestalt Du auf Tab. II. Fig. 60. abgebildet findest, die Pappe auf einem glatten Brette oder auf dem Werktisch derb ab, wodurch dieselbe, sobald sie trocken ist, eine besondere Festigkeit und Glätte erhält. Sodann beziehe die Pappe auf beiden Seiten mit Maculatur, oder wenn es die Arbeit verdient, mit dünnem Schreibpapier, mittelst Kleister. Diejenige Seite der Pappe, welche auf das Buch zu liegen kommt, mußt Du zuletzt beziehen, oder besser noch, mit einem stärkern Papier als die entgegengesetzte Seite, oder doppelt. Die Erfahrung lehrt, daß sich die Decke nach der zuletzt oder mit stärkerem Papier bezogenen Seite wirft, und da Du hiermit einen guten Schluß am Buche erzielest, so hast Du dieserhalb solches zu beachten.

Es ist nun noch eine Arbeit an den Bänden nöthig, bevor Du solche überziehen kannst. Erstlich haben die Deckenkanten durch das Formiren, wenn es auch noch so gut vollbracht ist, eine Art von Grad erhalten, oder es ist hin und wieder etwas stehen geblieben, was man in unserer Kunstsprache einen Bart nennt. Zweitens: ist beim Ansetzen der Decken auf den Flügelfälzen des Vorsatzpapiers der Flügelfalz nicht in seiner ganzen Breite mit Leim oder Kleister bestrichen worden, so ist es nöthig, daß Du dasjenige von dem Flügel-

falz wegreißen mußt, was nicht an der Decke festsitzt, da, wenn Du nachdem in weiterer Vollendung der Arbeit, nach dem Ueberzug, das erste Blatt des Vorsatzes an die Decke klebst, oder wie wir uns ausdrücken, das Buch anpappest, der nicht haftende Theil des Flügelfalzes unter dem Vorsatzblatt, welches angepappt wird, hohl verbleibt. Drittens ist erforderlich, daß an beiden Seiten der Kapitale ein so weiter Einschnitt mit einem Messer gemacht werde, als der Ein- oder Ueberschlag des Ueberzugs erfordert. Viertens werden diejenigen Ecken der Buchdecken, die an dem Kapital sitzen, schräg abgeschnitten, wenn das Buch, nachdem es mit Leder oder Pergament bezogen worden, mittelst eines Fadens gebunden werden soll, wie Du an Ort und Stelle weiter finden wirst. Fünftens giebt es nach Art und Weise des Einbandes zweierlei Arten von Rückenbefestigung des Ueberzugs, d. h. ob der Rücken unmittelbar an dem Ueberzug fest sitzet, was man einen Band mit festem Rücken benennet, oder: ob der Ueberzug am Rücken nicht fest sitzet, was ein Band mit hohlem Rücken heißt. Letztere bedürfen also noch von schwacher oder starker Rückenpappe, je nachdem die Größe und Stärke des Bandes und des Ueberzugs es nöthig macht, einen Streifen, der genau die Länge und Breite des Buchrückens hat, und welcher die Einlage genannt wird. Endlich Sechstens pflegt

ein eigener Arbeiter alle Deckenkanten, besonders an guten Bänden, noch mit einem dünnen Leim zu bestreichen, wodurch dieselben eine schöne Festigkeit erlangen. Alles dieses zusammen heißt das Ausputzen nach dem Formiren. Mit einem starken Falzbein streiche vorerst in- und auswendig die formirten Kanten scharf nieder und putze mit einer Scheere oder einem scharfen Messer den nach diesem Niederstreichen hin und wieder entstandenen Bart ab; sodann reiße von den Flügelfälzen diejenigen Theile ab, welche nicht an den Decken festsitzen, schneide die Kapitale an den Decken zum Einschlag ein und, wie ich oben gesagt, an solchen Bänden, welche gebunden werden sollen, am Kapital die Deckenecken aus, indem Du zwischen Decke und Vorsatz in den gemachten Einschnitt ein Stück Span oder ein breites Falzbein zum Einschlag einschiebst. Sodann schneide die Einlage zu denjenigen Bänden, welche mit hohlen Rücken werden sollen. Zuletzt leime die Deckenkanten und dann erst hast Du Deine Bände bis zum Ueberzug bereitet.

Noch bin ich nicht fertig, mein lieber Gustav. Ehe ich mit Dir zum Ueberzug schreite, was ich dem nächsten Briefe überlassen werde, habe ich, um nichts zu versäumen, Dich noch mit einigen wichtigen Dingen bekannt zu machen. Es verstehet sich wohl von selbst, daß alle Theile, welche zu einem

Werke gehören, eine gleiche Höhe und Breite erhalten müssen, was ich nur im Vorbeigehen erwähne. Wichtiger ist, Dich von dem Ansetzen der sogenannten durchzogenen Decken in Kenntniß zu setzen. Beim Rücken, so wie beim Beschneiden der Bände habe ich Dir einige Auszüge aus andern erschienenen Schriften über unsere Kunst, so wie eigne Ansichten und Erfahrungen mitgetheilt, wie man sowohl in Frankreich, als in England und in Deutschland diese Art der Deckenbefestigung behandelt, wo nämlich die Decken, wenigstens mit dem obern und untern Schnitt, mit dem Band, an welchem sie vor dem Beschneiden befestigt sind, beschnitten werden. Auf die nämliche Weise kannst Du mit sicherem und besserem Erfolg jetzt nach dem Beschneiden Deine Decken durchziehen, etwa so in etwas ähnlich, wie das Ansetzen der Bretterbücher. Allerdings hat eine solche Decke ungleich mehr Haltbarkeit am Bande, ist aber nur bei guten Bänden anzuwenden, da solche Arbeit viel Zeit und Mühe kostet. Bei weniger guten Bänden kannst Du auch die Bünde oberhalb der Decken bringen, wodurch der Band in sofern gewinnt, daß die Dekken an selbigem sich besser und leichter aufthun, indem Du dann das anzupappende Vorsatz in den Rückenfalz scharf einreiben kannst. Diese Art des Ansetzens nennen wir das Ansetzen mit tiefem Falz. An Prachtwerken wird die innere Deckenfläche wohl

noch mit seidenem Zeuge, Saffian oder feinem Papier ausgelegt und vergoldet, der innere, oder der sogenannte tiefe Falz mit dünnem ausgearbeiteten Saffian bezogen oder belegt. Da aber dies, wenn der Saffian auch noch so dünn ausgearbeitet, oder wie wir es nennen ausgeschärft ist, dennoch so viel aufträgt, daß sich die Decken sperren würden, so ist es nöthig, daß Du bei solchen Bänden, wenn Du sie heftest, schon darauf Rücksicht nimmst, und zu Anfang und Ende einen Bogen Papier mit anheftest, der, sobald Du den Falz mit Leder beziehn oder füttern willst, herausgeschnitten werden muß, wodurch zwischen Decke und Buch so viel Raum kömmt, als der Saffian aufträgt. Die Art und Weise, einen schönen Falz der Art zu beziehen, behalte ich mir bis an den gehörigen Ort vor.

Die Engländer haben vor mehreren Jahren angefangen, ihre großen Handlungsbücher im Rükken mit einem Mechanismus zu versehen, wodurch sie bezwecken, daß der Besitzer des Buchs bis in den Rücken hinein bequem schreiben kann, indem, sobald man das Buch öffnet, der Rücken sich so weit einwärts ausbiegt, als ob jedes Blatt des Bandes ein einzelnes Blatt sey, oder der Band gar keinen Rücken habe. Dies erzielen sie dadurch, daß sie die Einlage entweder durch mehrfache rund gebogene und zusammengeklebte starke Pappen, auch wohl in Verbindung von Eisenblech oder Uhrfedern,

in

in Form der Rückenrundung des Bandes bereiten, und dabei genau die Breite von einer Decke zur andern beachten. Sobald nun das Buch geöffnet wird, so drücken die beiden Kanten dieser sich nicht biegenden Einlage gegen die Rückenfälze der Decken und zwingen den Rücken, sich da einwärts zu biegen, wo das Buch geöffnet ist. Die ersten Erfinder erlangten hierüber ein Patent von der englischen Regierung und so wurden uns diese Bücher unter dem Namen Patent-Contobücher bekannt. Jetzt macht sie mit Leichtigkeit jeder gute Buchbinder, und ich werde Dir hier eine kurze Anweisung, solche zu machen, als Schluß dieses Briefes, mittheilen.

Das Buch selbst muß mit starkem Zwirn geheftet werden, da es mehr als jedes andere durch das viele Oeffnen und das damit nöthiger Weise verbundene eben so oftmalige Rück- und Vorwärtsbiegen des Rückens zu leiden hat. Es darf aber nicht dicht und fest, sondern nur weich geheftet seyn, d. h. Du mußt beim Heften die Bogen nicht eng auf einander halten, sondern steigen lassen, beim Ableimen Dich eines zwar gut bindenden heißen, aber nicht zu dicken Leims bedienen und den Rükken nicht mit vielem Papier überleimen; das beste hierzu ist dünnes Kalbpergament oder feine Leinwand; beim Ansetzen möglichst starke Decken anwenden und solche wenigstens einen viertel Zoll

vom Falz des Rückens absetzen. Zum Falz selbst mußt Du ebenfalls Pergament nehmen, so wie Du das Buch auf Kalbpergamentrieme heften mußt. Die Kanten an solchem Bande werden mehr als gewöhnlich hoch formirt, wie es schon die starken Decken erfordern. Die Einlage, wenn Du sie nur von Pappe machen willst, bereite folgendermaßen. Schneide ein Stück starke gute Pappe von der Länge des Rückens und so breit, daß es von einer Deckenkante bis zur andern über dem Rückenfalz reicht, schärfe es an beiden langen Seiten etwas stumpf ab, weiche die Einlage in Leimwasser eine Zeitlang ein und biege sie in der nämlichen Rundung, die der Rücken hat; laß so dieselbe gut trocknen und überziehe sie mit Papier; willst Du aber solche mit Eisenblech versehen, so laß Dir, so groß wie die Einlage seyn soll, ein starkes Eisenblech schneiden und in die Form des Rückens bringen; in der Mitte des Rückens hinauf laß diese Einlage mit Hammerschlägen dünn ausschmieden, damit die beiden langen Seiten stärker, und die Einlage in der Mitte elastischer werde, wodurch dieselbe die nöthige Sprungkraft erhält. Beziehe diese Einlage mit feiner Leinwand. Oder, willst Du dieselbe mit Uhrfedern machen, so bereite Dir eine Einlage von Pappe wie die erste Art, nur nicht so stark. Nimm alte Uhrfedern von etwa eines halben Zolles Breite und befestige an jedes Kapital, so wie über jedem

Bandriem, auf welchen das Buch geheftet ist, in der Einlage an beiden Seiten des Rückens dieselben in der Art, daß ihre auswärts gebogene Krümmung an den Rücken des Buchs, die einwärts gebogenen nach der Einlage zu liegen komme, und so hättest Du Dein Patent-Contobuch, ebenfalls wie Deine anderen Bände, bis zum Ueberzug fertig.

Dreizehnter Brief.

Vom Ueberziehn der Bände in Leder, Pergament und Papier, desgleichen mit allen Arten Zeuge, so wie von allem demjenigen, was hieher gehöret.

Wir können die Arbeit des Ueberziehens der Bücher in zwei Klassen theilen. Erstlich: der trokkene Ueberzug, d. h. wo dasjenige Material, womit das Buch überzogen werden soll, nicht angefeuchtet wird; und zweitens: der nasse Ueberzug, wo das Material vor dem Ueberziehen naß gemacht werden muß. Zu ersterer Art gehören 1) die Pappbände, 2) die Saffian-, Corduan- oder solche Lederbände, deren Färbung und Glanz schon vorher in ganzen Häuten geschehen, 3) Pergamentbände und 4) alle Bände, welche mit seidenem Zeuge, Sammet u. dgl. überzogen werden. Zur zweiten

Art gehören 1) der Lederband, dessen Lederüberzug noch in seiner natürlichen Farbe ist, und dem erst durch sehr verschiedene, mehr oder minder künstliche Bearbeitung auf dem Buche Farbe und Glanz gegeben werden soll, und 2) der sogenannte Hornband oder der Ueberzug mit nassem Pergament.

Der gewöhnlichste, leichteste Ueberzug der Bücher ist der der Pappbände. Die farbigen Papiere, womit solche überzogen werden, theilen sich in einfarbige und mehrfarbige; die einfarbigen Papiere wiederum in geglättete, d. h. solche, welche mittelst eines Zahn oder Glättsteins nach ihrer Färbung im Bogen einen Glanz erhalten haben, als: Glacé-Papier, welches die feinste Sorte des einfarbigen Papiers ist; indeß zählt man hierzu auch jedes gewöhnliche geglättete Papier; das wahre feine Glacé-Papier hat einen hohen lackartigen Glanz; das beste dieser Art beziehen wir aus Frankreich und der Schweiz unter dem Namen Papier glacé. Dem zunächst folgt das satiné, eben daher, welches sich auf eine täuschende Weise, gleich dem Atlas mattschimmernd zeigt. Das sogenannte Maroquin- oder Saffian-Papier; dies Papier hat, wie es schon seine Benennung sagt, Aehnlichkeit mit dem Saffian-Leder oder Maroquin; seine farbige Oberfläche ist nämlich mittelst einer Platte oder Walze in einer Presse mit eben solchen Marken versehen, wie das Leder, wovon es seinen Namen führt. Sand-

oder **Körperpapier** ist ein solches, was nicht auf seiner farbigen Fläche, sondern auf der Rückseite geglättet, und mit einer zarten Erd- oder Körperfarbe gefärbt worden, die entweder nicht das Glätten verträgt oder der eigenen Wahl nach rauh und glanzlos erscheinen soll. Alle Gold- und Silber-, so wie auch alle gepreßten Papiere. Letztere Sorte kömmt gewissermaaßen dem Maroquinpapier am nächsten; man hat es in allen Farben und es wird ebenfalls durch Platten oder Walzen mit erhabenen, verschiedenen und mannigfaltigen Verzierungen gepreßt.

Die **mehrfarbigen** Papiere zertheilen sich wiederum in marmorirte, gesprengte und gedruckte, und die Verschiedenheit jeder dieser Sorten ist sehr groß. Das gebräuchlichste ist das **marmorartige**, auch Fluß- und türkisch Papier genannt. Diesem folgt das **gesprengte** oder das sogenannte Purvirpapier, und nachdem das **gedruckte** oder sogenannte Kattunpapier, welches die schlechteste Sorte unter den mehrfarbigen Papieren ist. Es wird auf die nämliche Weise, wie der Kattun, mittelst hölzernen Formen und Farbe bedruckt, und läßt sich nur als Ueberzug an ganz ordinairen Schulbüchern anwenden.

Obgleich Du um einen billigen Preis alle möglichen Papiersorten käuflich erhalten kannst, da Dir die Selbstverfertigung an Zeit, Mühe und Geld

mehr kosten würde, es sey denn, Du wollest solches in groser Menge machen, so werde ich Dich im nächsten Briefe doch, so weit ich es kann, damit bekannt machen.

Willst Du Pappbände überziehen, so hast Du folgendermaßen dabei zu verfahren. Das Papier wird etwa um einen halben Zoll breiter geschnitten, als das Buch ist, womit es überzogen werden soll. Dies Papier wird nun auf der Rückseite entweder mit einem nicht zu starken, aber auch nicht zu schwachen Leim, oder mit einem guten Kleister bestrichen, oder wie wir uns auszudrücken pflegen, angeschmiert. Ich halte, zum Leimen, hierzu ein mit Hirnleisten versehenes Brett, das Anschmierbrett, am besten, da durch den Gebrauch von Pappen hierzu, sowohl Pappe als Leim verloren gehet. Das Brett darf nur von kiehnem Holz in der Gröse eines Royalpapierbogens seyn. Vor dem Gebrauch reibe es auf beiden Seiten tüchtig mit Seife ab, oder beziehe es mit geleimtem Maculatur, welches aber nur an den Kanten des Brettes festgeleimt seyn darf, so kannst Du, sobald das Brett voll beschmiert ist, den Leim wieder abziehn, und zum Planirwasser verwenden. Das Bestreichen oder Anschmieren erfordert sowohl einige Uebung als Vorsicht, wenn die Arbeit reinlich und gut werden soll. Vor allem hast Du zu beachten, ob das Papier, mit welchem Du überziehen willst,

Leim oder Kleister besser verträgt; wo es nur immer möglich ist, da wende Kleister an, es läßt sich mit ihm nicht allein viel sauberer überziehn, sondern es ist auch solches ungleich billiger. Bei allen Papieren, welche Glanz haben, oder denen Du nach dem Ueberziehen keinen Glanz wieder geben willst und kannst, ist der Leim besser als der Kleister; bei solchen Papieren aber, welche keinen Glanz haben, und nach dem Ueberziehen geglättet werden müssen oder auf schlecht geleimtem Papier gefärbt sind, wie es meistens bei dem Marmor- und Kattunpapier der Fall ist, da ist der Kleister besser anzuwenden. Ausnahme von der Anwendung des Kleisters ist bei solchen einfarbigen Papieren, deren Farben so zart sind, daß sie sich durch die Feuchtigkeit verändern oder matt und schmutzig werden. Dahin gehören die Gold- und Silberpapiere, zumal wenn solche nicht ächt sind; das rothe und grüne Papier, besonders von letzterem die hellere Sorte. Zum Anschmieren des Papiers lege dasselbe auf das Brett, oder in Ermangelung dessen auf eine reinliche Pappe. Je stärker und steifer übrigens das Material ist, womit Du überziehen willst, desto stärker, bindender und heißer muß der Leim seyn. Hierher gehört das Maroquin- und die gepreßten Papiere, welche Du auch wohl auf der Rückseite mit einem nassen Schwamm etwas anfeuchten kannst. Auch bei allen schlechten oder

gar nicht geleimten farbigen Papieren ist der Leim dicker zu nehmen, wenn Du nicht Kleister anwenden kannst oder willst. Beim Anschmieren hast Du also darauf zu sehen, daß der Leim so beschaffen ist, wie es das Papier erfordert. Mit nicht zu vollem, aber auch nicht zu magerem Pinsel bestreiche nun erst die obere Hälfte des Papiers, indem Du mit den Fingerspitzen der linken Hand das Papier, da wo es noch nicht bestrichen ist, festhältst. Sodann halte mit den Fingerspitzen am äußern Rande den bereits angestrichenen Theil des Papiers fest und bestreiche die untere Hälfte nach Dir hin, ebenfalls. Wolltest Du mit den Fingerspitzen in der Mitte das Papier halten, so würde es durch den Druck derselben Flecke auf der entgegengesetzten oder farbigen Seite bekommen, zumal wenn es dünnes oder zartes Papier ist. Du mußt, nachdem Du das Papier bestrichen hast, sehr rasch zu Werke gehen, damit der Leim nicht erkaltet, oder wenn Du Dich des Kleisters bedient hast, solcher nicht ins Papier einziehet und nach dem Ueberziehen auf dem Buch nicht hält, Blasen oder hohle Stellen läßt. Viele Erleichterung bei dieser Arbeit gewährt ein Zimmer, welches wenigstens im Winter einen gewissen Grad von Wärme hat, denn in der Kälte erstarrt der Leim und bindet nicht. Auch Zugluft ist bei dieser Arbeit schädlich, z. B. an einem offenen Fenster oder bei offener Thür. Ist Dir den-

noch der Uebelstand begegnet, daß Dein Ueberzug Blasen hat, so kannst Du denselben, wenn es das Papier leidet, mit einem feuchten Blatt Papier einen Augenblick eingepreßt oder durch Aufhalten eines heißen Glättkolbens oft das Uebel entfernen. Das angestrichene Blatt Papier nimm nun vom Brette ab und lege es vor Dir auf dem Tisch auf einen reinen Pappbogen. Lege das zu überziehende Buch geschlossen mit einer Decke auf das Papier, daß von allen Seiten der Einschlag oder Ueberstand, um so viel es größer als das Buch zugeschnitten worden, überstehe. Nun wende das Buch um in der Art, daß diejenigen Decke, welche noch nicht an dem angestrichenen Ueberzug sitzt, auf den Tisch zu liegen komme, die andere nach oben, und der Theil des angestrichenen Papiers vom Tischrand über das Buch abwärts hange. Nun lege auf die obere Decke, die bereits den Ueberzug erhalten hat, ein Blatt Papier und reibe mit einem Falzbein oder mit der flachen Hand das angestrichene Papier fest an, und mit der Schärfe des Falzbeins drücke das Papier in den Rückenfalz mit gehöriger Vorsicht, ohne den Ueberzug zu zerreißen, was sehr leicht möglich ist, zumal wenn das Papier mit Kleister angeschmiert worden, und sonach sehr erweicht ist. Nun nimm das Buch in die linke Hand und reibe mit der innern Fläche der rechten das Papier an den Rücken fest; lege das Buch

wieder auf den Tisch, drücke ebenfalls mit dem Falzbein den andern Rückenfalz ein und reibe auch die zweite Decke an. Das Auflegen eines Papiers beim Anreiben wird gewöhnlich bei den meisten Buchbindern vergessen, obgleich es sehr zur reinlichen und guten Vollendung des Ueberziehens gereicht. Bei feinem und zartem Papier läuft man nicht so leicht Gefahr, Flecke mit den Fingern oder dem Falzbein zu machen. Bei Marmor- oder dunkelfarbigem Papier verwischen sich oft die Farben und werden sodann matt und unansehnlich. Bei ungeglättetem Papier entstehen ekelhafte Glanzstreifen vom Falzbein. Auch kannst Du mit mehr Kraft und dreister das Falzbein anwenden, ohne zu befürchten, das erweichte Papier durchzureiben.

Nun öffne beide Decken des Buches; nimm dasselbe in die linke Hand, so, daß beide Decken vom Buche abhängen und schneide mit einer Scheere das Ueberzugspapier an den vier Ecken der Decken schräg so weit von demselben ab, als die Decke dick ist. Indem Du nun das Buch auf den Tisch niederhältst, erhebe es etwas aus dem Rücken und biege mit dem Daumen den Einschlag am Kapital zwischen dem Rücken des Buchs und der Decke scharf ein, und so auch alsdann um die Deckenkanten bis an den Vorderschnitt. Hast Du so beide Seiten eingeschlagen, wozu Dir die beiden Einschnitte in dem Vorsatzpapier an beiden Seiten des

Kapitals zu Nutze kommen, wovon wir beim Ausputzen der Bände nach dem Formiren gesprochen, so schlage auch die beiden Decken am vordern Schnitt ein, indem Du mit den Nägelu der beiden Däume den Ueberstand der abgeschnittenen Ecken am Ueberzug dicht an der Deckenkante einkneipst. Zuletzt nimm ein Falzbein und streiche mit der Schärfe desselben die Kanten, so wie die Kapitale fest nieder, damit nichts hohl bleibt. Oftmals wird auch von Dir verlangt, Deine Pappbände mit einem andern Papier an Rücken und Ecken zu versehen, als die Decken erhalten; entweder Maroquin oder sonst ein farbiges Papier. In solchem Falle mußt Du den Rücken und die Ecken zuerst beziehen und die Decken dann für sich.

Bände, welche mit Sammet, seidenem oder gesticktem Zeuge bezogen werden sollen, müssen bis zum Ueberzug wie Pappbände behandelt werden; da sich aber Sammet nicht ohne Gefahr, gedrückt oder fleckig zu werden, so anschmieren läßt, wie das Papier, so mußt Du hier entgegengesetzt verfahren und die Decken und den Rücken des Buchs anschmieren und den Sammet umlegen. Auch findet hierbei nicht statt, daß Du den Rückenfalz einreibst, wenigstens würde solches nicht gut lassen; wenn Du es aber dennoch thun willst, so ist es nöthig, die Pappe um ein Bedeutendes weiter vom Rücken abwärts anzusetzen, da der Sammet dick

ist und viel Raum verlangt. Das seidene Zeug fütterst Du vorerst mit Papier, wie ich es Dir beim Vorsatzmachen gelehrt habe, und überziehst es dann auf die nämliche Weise, wie Papier. Hierbei kannst Du den Rückenfalz eindrücken, da dies nur wenig dicker ist als Papier und weiter kein Uebelstand daraus erwächst.

Diesen Bänden zunächst folgen die Corduan- und Saffian- oder solche Lederbände, welche trocken, d.h. ohne vorher den Ueberzug anzufeuchten, überzogen werden. Ich will Dich vor Allem nun erst mit dem Leder, welches Du dazu gebrauchst, bekannt machen.

Der Corduan, worunter wir ein schwarzfarbiges Glanzleder verstehen, soll seinen Namen von der Stadt Cordova in Spanien haben, wohin die Kunst, ihn zu bereiten, vermuthlich aus Afrika zuerst gekommen ist. Er wird aus Bockshäuten auf die nämliche Art beinahe wie der Saffian oder Maroquin gemacht. Den besten erhalten wir aus der Türkei, weil man dort bessere Bockshäute hat. Sie werden mit gemeiner Lohe gegerbt und mit Sumach- und Galläpfellauge gelaugt. Man macht sie jetzt, doch von geringerer Güte, in Lübeck, Hamburg, Stettin und mehreren Orten in Sachsen nach. Auch hat man glatten oder narbenlosen, der unter dem Namen Glanzcorduan bekannt ist. Wir bedienen uns des ächten jetzt sehr selten, auch ist

solcher nicht stets zu haben, verwenden statt dessen den schwarzen Saffian, nnd es giebt viele Buchbinder, welche jedes schwarze Glanzleder, es mag auf dem Buckel eines Bockes, einer Ziege oder eines Hammels gewachsen, in Spanien, in der Türkei oder in Deutschland gegerbt seyn, um deswillen, weil es schwarz ist, ohne Weiteres Corduan nennen.

Das Leder, was wir Saffian oder Maroquin nennen, und welches man jetzt in allen Farben haben kann, wird aus Ziegenfellen bereitet und mit Galläpfeln gegerbt. Auch von dieser Ledersorte erhalten wir die beste aus der Türkei; aber Frankreich, England und auch die deutschen Fabriken liefern ein schönes Fabrikat. Rußland, Schweden und Dänemark liefern uns aus den Fellen des Seehundes oder Robben Saffian von sehr schöner Farbe und Gleichheit, der aber das einzige Unangenehme hat, daß er sehr spröde ist und sich schwer ausschärfen läßt; im Uebrigen möchte er aber ohne Widerrede dem aus Ziegenfellen vorzuziehen seyn. Die Felle werden zuerst einige Tage in gewöhnlicher Holzlauge gewässert, alsdann in den Kalkäscher gebracht, abgehaart und wieder in Kalk gelegt. Hierauf reiniget man sie in Wasser, und walkt sie mit sogenannten Pumpkeulen. Nachdem legt man sie in eine Lauge von Hundekoth, welche das Leder milder macht und den Kalk noch reiner

herauszieht; auch bedient man sich zu letzterem Zwecke der Weizenkleie, welche man mit heißem Wasser brühet und die Felle damit lauget. Endlich werden sie mit Galläpfeln oder auch mit Scharte gegerbt, dann gesiebt und zuletzt mit Oel eingeschmiert. England liefert uns mit dem ächten oder aus Ziegen- und Bockfellen gemachten Saffian auch sogenannten unächten aus Schaaffellen, der dem ächten, dem Aeußeren nach, an Farbe und Glanz sehr nahe kömmt; an dem Rücken oder der Fleischseite ist der unächte jedoch sehr leicht von dem ächten zu unterscheiden. Beim Einkauf dieser Lederart hast Du neben dem, daß es eine reine und schöne Farbe habe, dahin zu sehen, daß es recht dünne ausgeschlichtet, und nicht doppelhäutig, fett oder narbenlos ist.

So wie bei den Pappbänden das Papier mit dem gehörigen Ueberstand zum Einschlag zugeschnitten wird, eben so mußt Du das Leder zuschneiden. Da aber Leder weit dicker ist als Papier, so würde dieser Einschlag zu viel auftragen, wenn man ihm nicht durch eine Arbeit, welche wir das Ausschärfen heißen, so viel von seiner Stärke abnähme, daß er dem Papier gleichkömmt. Diese Arbeit ist aber nicht so leicht, sondern erfordert viel Uebung und Vorsicht. Zunächst bedarfst Du dazu ein recht gutes und scharfes Messer, welches eine dünne Klinge hat, und einzig zu dieser Arbeit verbleiben muß;

wir nennen es das Schärfmesser. Alsdann eine Marmorplatte mit einer spiegelglatten Fläche, etwa in der Größe eines Quartbrettes, der Schärfstein genannt. Lege das zu schärfende Leder mit seiner Glanz- oder Narbenseite auf den Stein, halte dasselbe mit der linken Hand fest; mit der rechten führe das Messer auf dem Rücken oder der Fleischseite des Leders in schräger, beinahe flach aufliegender Richtung, und schneide so von Dir abwärts die Fleichtheile des Leders aus, so weit der Einschlag gehet, und bei dickem Leder oder schwachen Büchern noch breiter weg. Ein mäßiger Druck mit der Hand, eine feste und sichere Führung und Lage des Messers und etwas Uebung wird Dir bald diese Arbeit erleichtern. Sieh Dich aber wohl vor, daß von dem abgeschärften Leder oder sonstigen Unreinlichkeiten nichts zwischen das Leder und den Stein während dem Schärfen geräth, da bei der geringsten Erhabenheit die Klinge des Messers einschneidet. Auch darfst Du nicht gleichsam treppenartig ausschärfen. Der Einschlag muß rund herum gleich dünne ausgearbeitet seyn und nach der Mitte des Leders immer dicker oder verloren zugehen, der äußere Umfang aber so dünne seyn, daß es scheint, als sey die Farbe der Oberfläche nur noch zurückgeblieben. Von dieser Arbeit hängt die ganze Schönheit der Kanten und die Form der Buchdecken ab.

Du kannst das Leder mit Leim und auch mit Kleister überziehen oder, wie wir uns ausdrücken, ins Leder machen. Ich bediene mich hierzu stets des Kleisters am liebsten. Zu dem Ende bestreiche das Leder, etwa so breit wie der Rücken des Buchs ist, mit gutem Kleister und laß ihn Zeit, dasselbe genugsam zu erweichen. Soll nun das Buch einen hohlen Rücken haben, so lege die geschnittene Einlage des Buchs gerade in die Mitte des Leders. Lege das Buch auf, wie beim Ueberziehen mit Papier, so, daß dasselbe mit seinem Rükken genau auf die Einlage zu liegen kommt, schlage den anderen Theil des Leders über das Buch und ziehe das Leder von beiden Seiten über den Rükken mit aller Kraft der beiden Hände an. Hier hüte Dich, so wie bei den folgenden Arbeiten, daß Du nicht mit den Nägeln der Finger Schrammen ins Leder bringst, oder daß auf dem Tische nicht Sand oder sonstige scharfe und harte Gegenstände dem Buche zu nahe kommen. Es ist gut, wenn Du bei dem Herüberziehen das Leder umschlägst oder doppelt in die Hände nimmst, so, daß die Nägel der Finger die Fleisch- und nicht die Narbenseite des Leders berühren. Soll das Buch einen festen Rücken haben, so ist es nöthig, daß Du denselben auch gut mit Leim oder Kleister bestreichst, bevor Du das Buch in das Leder bringst. Nun bestreiche beide Decken und reibe mit Auflegung eines Papiers

oder

oder eines reinen Tuches den Saffian an; Du kannst auch das Buch einige Augenblicke zwischen zwei reinliche und glatte Bretter, oder noch besser mit Vorlegung von Papier in die Presse bringen; diese darfst Du aber nur ganz wenig und mit der bloßen Hand zudrehen, weil Du sonst die Narben des Leders wegpressen würdest, oder was noch schlimmer wäre, der Leim oder Kleister dringt durch das Leder und erzeugt Flecke auf der Oberfläche. Der Einschlag geschiehet auf die nämliche Weise wie beim Pappband. Es versteht sich aber, daß Du den Einschlag hier erst anschmieren mußt, da er bis jetzt weder Kleister noch Leim erhalten hat, als da am Kapital, wo Du den Rücken des Buchs eingelegt hattest. Auch werden die Ecken nicht mit einer Scheere abgeschnitten, wodurch Du einen weißen Rand erhalten würdest; sondern solche werden mit einem Messer abgeschärft. Bei Lederbänden ist nun noch eine besondere Bearbeitung des Kapitals nothwendig. Durch den Einschlag ist zwar schon eines Theils das Kapital gebildet, aber nicht regelmäßig. Es wird an einem guten Buche verlangt, daß das Kapital nicht niedriger seyn soll, als die Deckenkanten. Es muß allenthalben das Leder gleichmäßig hoch über das Kapitalband wegsehen und dasselbe möglichst bedecken. Sobald ein Lederband gebraucht wird, so gehet durch das Auf- und Zumachen des Bandes das Leder zurück, besonders

bei Bänden mit hohlem Rücken. Eben deshalb dient das Kapitalen mit Seide und Band, daß es nicht allein dem Bande zur Zierde und Dauer gereichen soll, nein, es soll auch dem Ueberzug da, wo er keine Pappe oder Decke in sich faßt, am Kapital, als Stütze dienen, wie ich Dir schon beim Kapitalen beiläufig gesagt habe. Ein guter Arbeiter erkennt an dem Kapital sogleich den Werth der Arbeit und die mehr oder mindere Geschicklichkeit des Arbeiters. Du findest auch Tab. II. Fig. 58. zwei Zeichnungen von wohlgeformten Kapitalen, und ich überlasse es Deiner Uebung, Dich darnach in der Fertigkeit, ein schönes Kapital zu machen, auszubilden. Sind die Kapitale ausgeschnitten, d. h. sie sollen gebunden werden, so umbinde dieselben scharf mit einem Zwirnfaden, drücke mit einem spitzigen Falzbein die Winkel der Kapitale gegen den Zwirn und klopfe mit der Fläche des Falzbeins das Kapitalleder nieder, so wirst Du die Form erhalten, die Fig. 58 a zeiget, so wie bei nicht gebundenen Kapitalen die in Fig. b.

Jetzt folgt der Pergamentband, der leider, ungeachtet seiner Dauerhaftigkeit, jetzt nicht häufig mehr vorkömmt, wenn es nicht bei großen und schweren Handlungsbüchern, oder bei alten und wissenschaftlichen Werken von einem Verehrer der alten guten Zeit noch verlangt wird. Ueber Abkunft, Erfindung und Fertigung des Pergaments

erinnere ich mich, Dir schon früher in meinen Briefen dasjenige gesagt zu haben, was Du zu wissen nöthig haben wirst. Das Zuschneiden ist dem Papier- und Lederüberzug gleich. Das Pergament wird mit Kleister und weißem Papier auf seiner innern Seite gefüttert, und zwischen reinliche Pappen zum Trocknen gelegt. Laß es jedoch nicht zu trocken werden, da sich der Rückenfalz schöner, leichter und schärfer brechen läßt, wenn die Fütterung noch etwas feucht ist. Nun brich den Rücken in der nämlichen Art, wie bei einem Pappbande, nur mit dem Unterschied, daß neben dem äußern Bruch noch ein Bruch nach innen auf jeder Seite des Rückens gemacht werden muß. Der Falz muß genau im Bruch die Tiefe erhalten, wie die Decken des Buches dick sind. Bei farbelosem Pergament, wie dem Holländischen weißen, ist es nöthig, ehe der Rücken gebrochen wird, daß Du mit reinlicher weißer Seife und einigen Papierspähnen die äußere Seite abreibst; dadurch verhütest Du, daß nicht der Zufall Schmutzflecke auf das Pergament bringet, und wenn solche entstehen, so dringen sie nicht in das Pergament ein und werden, wenn das Buch fertig ist, mit reinem Wasser und der auf das Pergament gebrachten Seife rein abgewaschen. Ist der Rücken gebrochen, so lege das Buch mit der einen Decke in das vor Dir gelegte Pergament, so, daß der gebrochene Falz in den Falz des Buchs

mit Beachtung des Einschlags rund herum genau zu liegen kommt. Bestreiche mit einem recht heißen und nicht zu schwachen Leim die ganzen Buchdecke, jedoch ohne Leim in den Falz zu bringen, und überschlage das Pergament, so, daß der gebrochene Falz eben wieder in den Falz des Buches komme. Nun wende das Buch um und befestige auf diese Art auch die andere Seite. Bei einem Pergamentband bleibt stets der Rücken hohl. Nun presse das Buch zwischen reinliche Bretter in der Art ein, daß Du die Bretter eines Strohhalms Breite vom Falz des Rückens absetzest, dann schließt sich der Falz. Wolltest Du aber die Bretter mit dem Falz gleich stellen, so würde sich derselbe wegpressen. Nachdem die Decken gut angepreßt worden sind, schlage das Buch ein und reibe mit einem Falzbein die Deckenkanten, so wie das Kapital an und nieder.

Du erinnerst Dich wohl, daß wir beim Bestechen einen Streifen Pergament ins Kapital eingelegt hatten, wovon an beiden Seiten desselben ein Ende übrig gelassen wird; das wollen oder müssen wir jetzt benutzen. Das Pergament ist an sich ein starkes horniges Material, welches durch die Bearbeitung am Buche mit Leim oder Kleister noch mehr an Härte zunimmt; man kann dieserhalb einen solchen Band nicht mit festem Rücken machen, und so würde bei einigem Gebrauch des Buchs der Falz

sehr bald aus seiner Lage kommen, und somit der Rücken eine ekelhafte Form erhalten. Unsere guten alten Vorfahren haben sich also ein Mittel erdacht, den Falz vor seinem Untergange zu schützen und den Rücken zu zwingen, dem Buche getreu zu bleiben. Stich also mit einer Ahle, die dünn und scharf ist, in den ersten Bruch des Falzes dicht oben am Kapital ein Loch durch das Pergament des Rückens von innen heraus und ziehe die Pergamentriemen des Kapitals durch; dann stich wieder ein zweites Loch dem gegenüber durch den dritten oder letzten Bruch des Falzes und durch die Decke und ziehe die Pergamentriemen von außen wieder herein. Eben so schneide von jedem Pergamentriem, auf welchem das Buch geheftet ist, einen schmalen Streifen ab, und ziehe solchen bei jedem Bunde auf die nämliche Weise durch Rücken und Decke. Hast Du dies an beiden Kapitalen und Decken vollbracht, so ist nur noch nöthig, bevor Du das Buch anpappen willst, alle diese kleinen Rieme scharf anzuziehen, inwendig im Buch, wie sie durch die Decken gehen, dünn auszuschärfen und mit anzupappen. Somit hättest Du dem Falz und Rücken, so wie dem Buche selbst, sein ihm zukommendes Recht gegeben.

Nun kommen wir zu der zweiten Art von Ueberzug, nämlich derjenigen Lederbände, die naß überzogen werden. Man unterscheidet hier vornehm-

lich drei Arten dieser Lederbände, als: der ordinaire Lederband. Hier bleibt das Leder in seinem lohgahren, rohen Zustande, wie es uns der Gerber liefert, und es werden gewöhnlich alle ordinairen Arbeiten, wo es nur auf die Dauer, und nicht auf Pracht ankömmt, wie die Conto-, Rechnungs-, Schul- und Schreibbücher u. dgl., so gebunden. Sobald aber durch Kunst dasselbe gebeizt, gefärbt, vergoldet und geglättet wird, so heißt man einen solchen Band einen Franzband. Die dritte Art ist der sogenannte englische Band; es bestehet dieser besonders darin, daß das Leder durch Kunst von allen rohen, lohgaren Bestandtheilen gereinigt und seine natürliche Farbe gleichsam gebleicht wird.

Dieses Leder, was man lohgahres Leder nennt, muß, wenn wir es gebrauchen sollen, dünn ausgearbeitet, ungethrant und von allem Spirituösen befreit seyn. Der Roth- oder Lohgerber liefert uns solches. Es wird von Kalb- und Schaaffellen bereitet; letzteres hat nicht so viel Haltbarkeit, und es wäre zu wünschen, daß die Bezahlnng für unsere Arbeit dahin ausreichen wollte, daß wir nur Kalbleder verarbeiten könnten. Der Gerber legt die rohen Felle ins Wasser und wendet sie täglich; er lüftet sie und legt sie wieder ein. Wenn sie einen Tag vom Wasser durchdrungen sind, so werden die Haare von den Kalb-, und die Wolle von den Schaaffellen gestrichen und die Felle ausgefleischt.

Aufs neue werden sie gewässert, gelüftet und im Fluß rein gespült. Man hängt sie ein paar Tage im Schatten auf und läßt sie trocken werden. Alsdann überläßt man sie vierzehn Tage der Kalkgrube; nach dieser Zeit frischt man die Grube auf und läßt sie so lange als zuvor liegen und auflaufen. Nun erfolgt das Trocknen und Streichen. Im Winter macht man die Schaaffelle mit zwei, im Sommer mit drei warmen Lohbrühen gar, da der Frost das Leder schon um einen Grad geschmeidiger macht. Nachdem man den Fellen die warme Lohe gegeben, so werden sie im Winter einen, im Sommer einen halben Tag aufgehängt. Man besprengt sie, wickelt sie zusammen und streckt sie auf die sogenannte Strecke aus. Die Strecke ist ein rundliches Eisen, das man in einen Ständer einzapft. Man nimmt dieses und schabt die Runzeln aus den Fellen. Für uns Buchbinder ist solches Leder das bessere, was mit Eichenlohe gar gemacht wird.

Vor dem Ueberziehen wird das Leder in Wasser naß gemacht. Hierzu ist das Flußwasser das beste; Brunnenwasser ist zu hart, enthält oft Eisentheile oder andere fremde Substanzen, welche im Leder Flecke erzeugen und es hart und unwillig machen. Nachdem das Leder gut ausgewunden, recke und streiche es gut aus. Nun schneide Dir nach dem Bedarf Deiner Bücher das Leder eben-

falls wie bei den vorhergehenden Bänden mit Einschlag zu und berücksichtige, welche Bände ganz in Leder, welche nur in Rück und Ecken oder Halbfranz kommen sollen. Sodann wird das Leder ausgeschärft, mit der nämlichen Vorsicht und Weise, wie ich es Dich bei dem Saffian gelehrt habe; besonders ist das gute Ausschärfen bei Halbleder-Bänden sehr nöthig, damit durch den Papierüberzug der Decken nicht die Abstufung des ledernen Rückens und der Ecken hervortrete. Das Ueberziehen oder Ledermachen geschiehet stets mit einem guten, nicht zu dicken Kleister, welcher weder zu fett noch zu mager aufgetragen werden muß. Beim Ueberziehen selbst hast Du genau darauf zu sehen, daß es möglichst stark über den Rücken, besonders an den Kapitalen angezogen werde. Die Art des Ueberziehens ist der gleich, wie mit Saffian, nur daß Du hier dreister verfahren kannst, und das ganze Leder, wie das Papier bei den Pappbänden, angeschmiert hast. Bei Halblederbänden werden die Ecken zuerst belegt, die Rücken zuletzt. Der Unterschied und die Verfahrungsweise bei festen oder hohlen Rücken ist ebenfalls die nämliche, wie bei Saffianbänden; eben so die Behandlung der Kapitale. Es ist aber auch nöthig zu erinnern, daß Du Dich in acht zu nehmen hast, überhaupt bei allem Ueberziehen, insbesondere bei nassem Leder, daß der Schnitt und das Vorsatzpapier, und noch

mehr das Innere des Bandes, so wie auch das Kapital, beim Einschlagen reinlich bleiben. Es ist gut, wenn Du den Schnitt des Buches in Maculatur einwickelst. Durchaus nöthig aber ist es, daß Du, nachdem Du ein Buch in nasses Leder gebracht hast, zwischen Decke und Buch ein Blatt Papier einlegst, damit die Lohe des Leders, bis dasselbe trocken geworden ist, nicht Flecke in das Vorsatz bringe. Ganzlederbände pflege ich auch mit Vorlegung von Papier naß etwas einzupressen, wodurch die Decken schön glatt werden.

Hierher gehören noch einige Arten von Bänden, welche auch naß bearbeitet werden, und da sie sehr selten vorkommen, um so viel mehr Dir noch unbekannt seyn könnten. Es ist dies erstlich der Band in Juftenleder, dann der Schweinlederband, und der sogenannte Horn- oder nasse Pergamentband. Da ein jeder dieser Einbände eine andere Behandlungsweise erfordert, so will ich davon hier einzeln reden, als auch von der materiellen Beschaffenheit des Juften- und Schweinleders. Der Juften, unrichtig gewöhnlich Juchten oder Jochten genannt, wird in Rußland auf eine besondere Art aus Ochsen- oder Kuhhäuten zubereitet, doch nimmt man auch wohl Pferdehäute, Kalb- und Bockfelle dazu. Sie werden sowohl wegen ihrer Geschmeidigkeit und Stärke, als auch wegen ihres eigenthümlichen Geruchs und der angenehmen Farbe,

sehr geschätzt. Ihre Zubereitung wird folgendermaßen beschrieben: Man enthaart die Häute durch Seifensiederlauge, beizet sie in einem Sauerwasser von Hafermehl und Bier, und bringt sie hernach in die Lohgrube. Die Lohe wird am besten von der Rinde der Sandweide gemacht. Hierauf tränkt man sie mit dem reinsten und dünnsten Birkenöl und färbt sie mit Sandelholz roth. Man hat aber auch schwarzen und weißen Juften. Die in England und Deutschland nachgemachten sind nicht so gut, als die russischen, obgleich die Zubereitung in Rußland nicht geheim gehalten wird. Der Birkentheer soll das Einzige seyn, wodurch der russische Juften den eigenthümlichen Geruch erhält. Man macht ihn aus Birkenrinde, die auf einen Haufen gelegt, angezündet und mit Erde bedeckt wird, wo derselbe dann in die untergesetzten Fässer herabträufelt. So verfertigt man jetzt in Neustadt an der Haardt sehr guten Juften, bloß mit Hülfe des Birkentheers. Andere sagen, daß man in Rußland aus einer gewissen Staude, Gagel [mirica gale], welche häufig gegen Norden zu in Sümpfen und Morästen wächst, und einen gewürzhaften starken Geruch hat, zugleich mit der Pappelrinde ein Oehl destillire, welches zum Einschmieren des Juften gebraucht wird. Die Verarbeitung des Juften zum Ueberziehen ist der des nassen Leders in soweit ganz gleich; da er aber schwerer oder dicker ist, als gewöhnliches

Kalb= und Schaafleder (daher man ihn auch nur zu großen und schweren Büchern anwendet), so mußt Du ihn recht reichlich groß zuschneiden, damit Du breite Einschläge erhältst, und ihn recht dünn und sorgfältig ausschärfen.

Das Schweinleder wird von den Weißgerbern mit Alaun gegerbt oder gar gemacht. Es wird jetzt sehr selten vom Buchbinder verlangt, einen solchen Band zu machen, es sey denn für große Bibliotheken oder als Meisterstück. In älterer Zeit hatte man es auch von mehreren Farben, sogar in schwarz, wie Zeidler in seiner Buchbinderphilosophie und Prediger in seinem wohlanweisenden Buchbinder erwähnen. Mir ist das Schweinleder nie anders, als in weißer, natürlicher Farbe, wie es der Gerber liefert, vorgekommen. Ich habe einige Versuche gemacht, ob es sich mit Vortheil und Schönheit marmoriren, beizen und färben lassen möchte; habe aber gefunden, daß sich darauf keine reine Ader im Marmoriren erzeugen lasse, so wie alle Farben und Beizen das Leder matt und rauh machten. Da es nun aber weiß bleiben soll, so ist auch nöthig, es mit großer Reinlichkeit zu behandeln. Bis zum Ueberziehen hast Du an diesem Bande nichts anders zu beachten, als was an jedem gewöhnlichen Kalb= oder Schaaflederband vorkommt. Nachdem Du aber das Leder zum Ueberzug zugeschnitten, und die Einschläge ausgeschärft hast, so wird

es gefeuchtet. Das Ausschärfen vor dem Feuchten ist allerdings schwieriger als nach demselben wegen der natürlichen Härte und Sprödigkeit des Leders; es läßt sich aber dennoch nicht anders, ohne viel zu wagen, einrichten. Du kannst Dir damit einigermaßen helfen, wenn Du einen Tag oder eine Nacht vorher das Leder wohl eingepackt in den Keller oder an einen andern feuchten Ort legst, wodurch es etwas geschmeidig wird. Das Feuchten des Leders geschiehet auf folgende Weise. Nimm ein großes reines Tuch, etwa eine Serviette oder ein Tischtuch, wie es die Größe des Leders erfordert, tauche dieses in reines Flußwasser und winde es wieder aus, so, daß es nicht mehr Feuchtigkeit enthält, als Wäsche, die zum Trocknen aufgehangen werden soll; breite dies Tuch auf den Tisch gleich aus, daß es keine Falten hat. Hierauf lege das Leder mit der Fleisch- oder innern Seite; die obere oder Narbenseite bedecke mit reinem, weißem, ungeleimten Maculatur, und überschlage die andere Hälfte des nassen Tuches über das Leder. Nun wickle das Tuch mit dem Leder um ein dickes rundes Holz, am besten dazu ist ein Knüppel von einer Zeugrolle oder Mangel, recht fest und eben herum. Umwickle das Ganze mit einigen Bogen Maculatur, binde es mit Bindfaden fest und lasse es so wenigstens 24 Stunden erweichen. Zum Ueberziehen wird es mit einem recht

guten und reinlichen Kleister dick angeschmiert und wie ein gewöhnliches Lederbuch überzogen. Nimm Dich aber in acht, daß Du nicht mit den Fingern oder dem Falzbein viel darauf herumgreifst und fährst, sondern bediene Dich stets als Unterlage reines Papiers oder eines leinenen Tuchs. Da das Leder in seiner natürlichen Beschaffenheit weiß bleiben soll, und es an sich so zart ist, daß auch der geringste Fleck darauf zu sehen ist, wo Leim oder Kleister hinkömmt, sich dasselbe weder auswaschen noch ausbeizen läßt, ohne daß es an seiner Schönheit verliert, so ist die größeste Vorsicht noch oftmals zu klein.

Diesem Einbande zunächst und am ähnlichsten ist der Hornband. Auch der hat keine besondere Behandlung bis zum Ueberzug nöthig, wie der vorige und jeder Lederbund. Dieser Einband kömmt ebenfalls so selten vor, wie der Schweinlederband. Sein Ueberzug bestehet aus nassem Pergament, welches dadurch, daß es naß gemacht wurde, nach dem Trocknen hart und hornig wird, woher seine Benennung wahrscheinlich gekommen ist. Das Feuchten des Pergaments, so wie das Ueberziehen, ist ganz dasselbe, wie beim Schweinlederband. Nun merke noch Folgendes von diesen beiden letzten Einbänden. Besonders glatt und fest müssen die Dekken dazu seyn, und wo möglich von weißer Pappe, da eine graue oder schmutzige durchscheinet. Den

Rücken beklebe vor dem Ueberziehen mit weißem, dünnen Postpapier, und wenn Du glaubst, daß die Decken nicht weiß genug seyn möchten, auch diese eben so. Beeile Dich beim Ueberziehen, damit das Leder und Pergament nicht zu trocken werde, da Du noch eine Arbeit daran zu machen hast, welche nicht in ihre volle Wirkung treten kann und zwecklos wäre, wenn das Leder und Pergament zu trokken ist. Ich meine das Schnüren, wie wir Buchbinder es nennen. In älterer Zeit, wo man noch nichts von eingesägten oder glatten Rücken wußte, sondern alles auf Bünde heftete, fand man das Schnüren durchaus nothwendig; jeder gewöhnliche Lederband mußte geschnürt werden. Wir Buchbinder der gegenwärtigen Zeit schnüren nur, wo wir es nicht lassen können, als bei großen, schweren Büchern oder bei dickem und schwerem Leder, wie das Juften- oder Schweinleder und beim Hornband. Das Schnüren dienet nämlich dazu, daß sich der Ueberzug auf dem Rücken scharf an die Bünde anlege, und dieselben recht hervortreten. Bei leichtem, dünnem, gewöhnlichem Leder, wie das Kalb- oder Schafleder ist, und bei kleinen Bänden läßt sich diese Arbeit ersparen, wenn Du mit der scharfen Kante des Falzbeins die Bünde recht einreibst, oder besser noch, Dich dazu eines Holzes bedienst, das einige Finger breit an einer Kante eine Hohlkehle hat, von der Breite und Tiefe, wie

ein Bund des Rückens am Buch. Dies kleine, aber sehr nützliche Instrument heißt das Bündeholz. Es ist von hartem Holz, auch wohl von Knochen, 4 bis 5 Zoll lang, 1 bis 3 Zoll breit. Da nun nach der Größe des Buches sich die Stärke der Bünde richten, so verstehet es sich von selbst, daß Du mehrere von verschiedener Breite und Tiefe in der Hohlkehle haben mußt. Für den Augenblick, so lange das dicke Leder naß ist, würdest Du wohl auch damit einen scharfen Bund erhalten. Sobald aber das Leder trocken wird, so erhebt es sich wieder und wird an den Bünden hohl; durch das Schnüren aber wird es gehalten, bis es trocknet. Zum Schnüren bedienet man sich einer feinen scharf gedreheten Paßgurte, d. i. einer dreifachen, von gutem Hanfe stark gedreheten Schnur, und der sogenannten Schnürbretter, Tab. II. Fig. 61 und Fig. 62. Diese sind von folgender Beschaffenheit: Sie bestehen aus hinlänglich langen büchenen Brettern, die auf der rechten Seite, d. i. auf der, mit welcher sie gegen das Buch anliegen sollen, glatt gehobelt sind. Auf der andern, a a, werden in der Länge herunter, ohngefähr einen guten halben Zoll vom Falze (denn sie sind hier, gegen die andere glatte Seite, abgeschärft) in einer geraden Linie, so lang wie die Buch ist, Löcher, schräge, und so gebohrt, daß die da hineinkommenden hölzernen Nägel, b b, die eines guten Pfeifenstiels Dicke

haben, und einen guten Zoll hoch seyn müssen, herabwärts geneiget sind. Diese Löcher stehen einen halben Zoll weit eins vom andern ab. Von diesen Brettern lege nun auf jeder Seite des zu schnürenden Buches eins auf jede Decke am vordern Schnitt, so, daß die abwärts geneigten eingeleimten Nägel mit ihren Spitzen sich nach dem vordern Schnitt neigen. Aber unter diesen Brettern wird erst jede Decke mit einem Bogen weißes starkes Papier belegt, damit nicht das Leder von den Schnürbrettern oder Schnüren während dem Schnüren besudelt wird. Nun setze das Buch sammt den Brettern in eine Handpresse und drehe solche, aber nicht zu fest, zu, und lege die Presse vor Dir auf den Tisch mit Unterstützung des Preßknechtes, so, daß der Rücken des Buches nach oben stehet, die Presse recht fest liegt, damit Du mit aller Kraft das Buch schnüren kannst. An das eine Ende der Schnur mache eine Schleife, und hänge diese an den ersten Nagel zunächst am Kapitale links. Laß die Schnur mit aller Kraft über das Kapital gehen und umschlinge den ersten gegenüberstehenden Nagel mit der Schnur und ziehe sie scharf an. Hier ist zwar kein Bund, aber der Zweck soll erzielt werden, daß dieser erste Ueberschlag der Schnur das Leder am Kapital festhalte, damit es nicht während dem Schnüren an den Bänden, und mehr noch beim Trocknen zurückgehe. Nun überspringe

springe so viel Nägel, bis an den ersten Bund, da überschlage nach der rechten Seite des Bundes die Schnur abermals scharf, umschlinge den gegenüberstehenden Nagel und überschlage die Schnur wieder nach der linken Seite dieses Bundes. Sodann gehe zum zweiten Bunde u. s. f. bis ans andere Capital, welches eben so geschnürt wird, wie das zur linken Hand. Nun reibe noch vorsichtig alle Unebenheiten auf dem Rücken und den Bünden mit einem Falzbein nieder, und lasse so das Buch in der Presse recht gut trocken werden.

Oftmals wird auch von den Buchbindern verlangt, große Conto-Bücher in Rauhlederband zu binden, d. h. daß die rauhe oder Fleischseite nach außen, die Narbenseite nach innen komme. Hierzu wird Juften, Kalb- oder Schaafleder genommen. In der Behandlungsweise des Ueberziehens ist es ganz dasselbe, bis auf die oben gesagte umgedrehte Weise der Lederseiten. Nachdem das Leder getrocknet, wird es mit Bimstein und Kreide abgeschliffen, auf die Art, wie Du Dir Dein Vergoldekissen zubereitet hast. Man will die Absicht dabei haben, daß ein solches Leder dauerhafter im Bande ist, was wir auch nicht bezweifeln wollen, denn da erst die rauhe Oberfläche der Fleischseite verbraucht werden muß, bevor es auf die Narbenseite kommen kann, so ist es leicht einzusehen, daß dieses dauerhafter seyn muß, als wenn die Narbenseite oben

oben ist, und die geringste Beschädigung sogleich ein Loch bis auf die Pappendecken in dieselbe erzeugt.

Ehe ich diesen Brief schließe, muß ich Dich noch mit einer Art Ueberzug bekannt machen, der zwar wohl am seltensten vorkommt, aber dennoch zu wissen nöthig ist. Es ist dies der sogenannte Schagrin, d. i. ein getippeltes Leder, welches gleichsam mit Hirse- oder Mohnkörnern bestreut zu seyn scheint. Es wird in der Türkei, Persien und der Tartarei aus den harten Rücken der Esels- oder Pferdehäute bereitet, denn das übrige weiche und Fleischliche der Haut taugt nichts dazu. Man gebrauchte es ehemals sehr häufig zum Ueberziehen der Gesangbücher und Bibeln, so wie gegenwärtig noch in Augsburg, Nürnberg und andern Orten Brillensutterale, Etuis und Uhrgehäuse damit überzogen werden. Zubereitet wird es auf folgende Art: Nachdem die Haut, oder vielmehr der Rükken der Haut, einige Tage in reinem Wasser gelegen hat, schabet man die Haare sorgfältig ab, reiniget die Fleischseite und spannet sie in einen Rahmen, wo sie wieder mit reinem Wasser besprengt wird. Hierauf legt man die Rahmen platt auf die Erde und bestreuet die Haut mit dem Saamen eines Gewächses, Allabuta [genopodium, Gänsefuß] genannt, welches häufig an der Wolga wächst, und tritt den Saamen mit den Füßen in die Haut

ein, indem man eine Decke darüber ausbreitet; trocknet sie an der Luft, doch so, daß die Sonne nicht die Seite bescheinen kann, wo der Saamen liegt. Wenn alles trocken ist, werden die Saamenkörner ausgeklopft, die Häute geglättet und geschabt, damit die Oberfläche glatt werde, sodann einige Tage in Wasser aufgeweicht und einigemal in einer starken und heißen salzartigen Lauge ausgeschwenkt. Aus dieser Lauge werden die Häute warm auseinander gepackt und in diesem Zustande einige Stunden gelassen, wo sie ausserordentlich aufquellen und weich werden. Nachher läßt man sie noch 24 Stunden in einer mittelmäßigen Sole von Kochsalz liegen, wodurch dieselben sehr weiß werden und die Farbe besser annehmen. Man färbt sie grün, roth, schwarz u. s. w. In Frankreich macht man Schagrin aus Ziegenfellen, denen man mit heißen Platten von Kupfer, die überall kleine Erhöhungen haben, die körnigte Oberfläche giebt. Die älteren Buchbinder bedienten sich auch solcher Platten, und bedruckten damit in einer Presse die Decken der Bücher, welche Schagrin vorstellen sollten, und Du wirst in alten Werkstätten noch dergleichen antreffen.

Funfzehnter Brief.

Von allen Arten Marmor- und Beiz-Färbungen auf Leder, Pergament, Papier und Zeuge.

Wir wären nun so weit, mein lieber Gustav, daß wir unsere Bücher vollendet vor uns hätten, wenigstens ist für die Dauer oder den Zusammenhalt der Bogen in einer festen Decke gesorgt. Wir haben sie in Papier, in Pappe, Pergament, Leder und in Zeuge gebunden. Damit ist aber noch nicht alles geschehen. Zum Theil ist der Ueberzug noch roh oder farblos und soll durch eine künstliche Bearbeitung irgend eine Färbung bekommen. Die Menge von Färbungen, welche man auf Bücher machen kann, geht ins Unendliche, und wird eben so viel mal beinahe von geübten Arbeitern verschiedentlich ausgeführt. Was ich Dir, als besondere Auswahl, davon mittheile, ist eigene wahre Erfahrung, denn alles nur Mögliche zu beschreiben, erlaubt mir der Raum nicht, und wäre für mich auch nicht ausführbar.

Der Lederband sey der erste, dessen wir gedenken wollen, und wir nehmen ihn in die Hand, wie wir ihn mit Leder überzogen hatten, da er jetzt zur Färbung gehörig getrocknet ist. Wie ich Dir schon so oft bei Deinen Arbeiten Achtsamkeit, Ordnung und besonders Reinlichkeit als unumgänglich nöthig empfohlen habe, so bringe ich solches, und

gewiß nicht zum Ueberfluß, Dir auch hier noch einmal in Erinnerung; hier um so mehr, da es oft nur an dem geringsten Verstoß gegen diese Tugenden liegt, wenn die beste Farbe oder Beize nicht in ihrer ganzen Schönheit hervortritt. Ich werde sehr deutlich und wahr Dir die folgenden Anweisungen mittheilen; und sollte sich Dir hin und wieder, bei der genausten Befolgung meiner Recepte, dennoch nicht der erwünschte Erfolg zeigen, so wird es lediglich an Dir liegen. Deine Lederbände, ich rede nämlich von den Kalb- und Schaaflederbänden, die eine Färbung erhalten sollen, nimm nun einzeln vor Dir; binde die gebundenen Kapitale an den Bündebüchern auf und nimm das Einlagepapier heraus. Mit einem reinlichen Falzbein pflege ich die Rücken glatt zu reiben, wodurch alle noch mögliche Ungleichheiten entfernt werden. Sodann löse bei denjenigen, welche hohle Rücken haben, die Kapitale ab, d. h. das Leder des Ueberzugs, wo es von der Feuchtigkeit am Kapital sich vielleicht fest gesetzt haben könnte. Dann reibe ich mit der Schärfe des Falzbeins in den Rückenfalz, indem ich die Decke des Buches etwas aufhebe, ein. Dadurch wird ein leichteres Auf- und Zugehen der Decken erzielt. Nun presse Deine Bücher mit reinlichen Brettern scharf ein, welches wir das Abpressen nach dem Ledermachen nennen. Mit einem Hammer klopfe sowohl die Kapitale, als auch den

Rücken, wo er Ungleichheiten haben sollte, vorsichtig und mit schwachen Schlägen nieder. Wenn so die Bücher einige Stunden gepreßt sind, so entpresse sie und wasche sie mit reinem Flußwasser oder, was noch besser ist, mit Urin, mittelst eines reinen Schwammes aus. Dies Auswaschen ist eine sehr nöthige Arbeit, obgleich sie von den meisten Buchbindern vergessen oder — für nicht nöthig geachtet wird. Auch bei der größesten Reinlichkeit und achtsamsten Behandlung kann man nicht verhindern, daß nicht Kleister, oder sonstige Unreinlichkeiten, die die Näsße aus dem Lohleder gezogen, auf demselben sitzen geblieben seyn sollten, und dann verhindern, daß die darauf gebrachten Farben oder Beizen nicht schön und eben ansprechen. Es ist nun aber nöthig, dem Leder einen gewissen Grund mitzutheilen, auf welchen die Farben sich besser binden lassen. Das Leder ist nämlich in diesem rohen Zustande schwammig, etwa wie ungeleimtes Papier. Es bestehet aus einer Menge übereinander liegenden Schichten von Zellgewebe, die kleine, dem bloßen Auge nicht sichtbare Zwischenräume oder Poren lassen; diese sind an manchen Stellen der Häute größer oder kleiner, und saugen die darauf gebrachte Färbung somit mehr oder minder ein, wodurch also, besonders bei einfarbiger Färbung, keine Gleichheit entstehen kann. Kleister ist das beste und sicherste Mittel, diesen

nöthigen Grund zur Färbung auf das Leder zu bringen. Nimm auf ein gewöhnliches Bierglas reines Flußwasser einen Eßlöffel voll guten reinlichen Kleister und vermenge denselben wohl mit dem Wasser. Mit diesem Kleisterwasser bestreiche Deine Bände mittelst des vorher gereinigten Kleisterpinsels; diese Arbeit heißt: das Lederkleistern. Nachdem die Bücher nach dieser Arbeit gehörig getrocknet, sind sie zu jeder Färbung gut vorbereitet. Nun mögen die verschiedenen Arten von Färbungen folgen.

1) Der sogenannte Englische Band.

Dieser bedarf nur einer Ausbeizung, da hier das Leder in seiner natürlichen Farbe verbleibt und gleichsam nur gereinigt, oder ausgebleicht werden soll. Dieser Band ist sehr zart, und erfordert deshalb auch eine sehr reinliche Behandlung. Nimm eine Citrone und schneide solche in Scheiben; wasche oder überfahre das Leder mit einer dieser Scheiben recht derb und satt. Nachdem es trocken geworden wiederhole diese Arbeit so oft, bis das Leder vollkommen rein geworden. In Ermangelung des Citronensaftes kannst Du Dich auch des gereinigten Sauerkleesalzes oder einiger Tropfen reiner Schwefelsäure oder guten Scheidewassers [Aqua fortis] oder auch des Aqua regis in reinem Wasser bedienen. Bei den zuletzt genannten Säuren hast Du Dich aber vorzusehen, daß Du dies Beizwas-

nicht zu stark anmachst. Es darf auf der Zunge nur die Schärfe eines guten Essigs andeuten, sonst erhältst Du eine entgegengesetzte Wirkung; das Leder wird braun statt weiß, es verbrennt gleichsam bei zu starker Säure. Um die Farbe des Leders noch zu heben, kannst Du etwas Safran in das Beizwasser werfen. Nachdem die Ausbeizung getrocknet ist, wasche das Leder mit Milch oder Urin recht gut aus. Merke: Da wo der Titel auf den Rücken des Buches kommen soll, oder wo Du auf denselben oder auf die Decken von farbigem Leder oder Papier Belegungen machen willst, mußt Du vorher eine Abzeichnung machen, und solche beim Ausbeizen verschonen. Die Beize schlägt oder frißt sich nachdem durch das Papier oder Leder und zerstört dessen Farbe.

2) Das Sprengen oder der Franzband.

Das Sprengen ist, eine Menge kleiner Punkte auf das Leder erzeugen, die, gleichsam wie wenn das Leder mit einem feinen Regen befallen wäre, in mehr oder minder ebenmäßiger Richtung schwarz oder auch in andern Farben erscheinen. Diese Art von Lederfärbung gehört dem eigentlichen Franzband, wiewohl jetzt jeder Lederband Franzband genannt wird, er mag gesprengt oder marmorirt seyñ. Zum Sprengen ist es gut oder nöthig, wenn Du die Bände, nachdem sie gekleistert sind, einmal mit Eiweiß überfährst. In meinem siebzehnten Briefe

wirst Du die Ansetzung eines guten Eiweißes finden. Eben so findest Du dort die Erzeugung einer guten Eisenschwärze. Es giebt zwei Arten, die Arbeit des Sprengens zu verrichten. Erstlich mit dem Sprengpinsel, auch Marmorirpinsel. Wir haben hierzu kleine Handpinsel, wie der zum Schnittsprengen, welche ich Dir aus dem Grunde nicht empfehle, weil sich nicht mit solcher Sicherheit so ebenmäßig die Schwärze oder jede andere Farbe auftragen läßt, als mit einem großen oder Schlagpinsel. Ein solcher Pinsel muß wenigstens 6 Zoll im Durchmesser an den Borsten, welche in ihrer vollen natürlichen Länge sind, stark seyn, und einen 18 bis 20 Zoll langen Stiel haben (siehe die Zeichnung auf Tab. II. Fig. 62). Wenn Du diesen Pinsel mit Eisenschwärze gefüllt und das Ueberflüssige ausgeschwenkt hast, so schlage mit dem Stiel oder Schaft desselben gegen ein dickes und starkes Holz, den sogenannten Marmorirknüppel, und es erzeugt sich gleichsam ein feiner Regen von Schwärze oder jeder andern Farbe, worin der Pinsel getaucht worden, über das Leder und bildet die Pünktchen. Die Fertigkeit oder Kunst dabei bestehet darin, die Schwärze oder Farbe so ebenmäßig aufzutragen, daß sie allenthalben gleich dicht und dunkel werde. Zu dem Ende, besonders wenn Du mehrere Bände zu sprengen hast, lege auf zwei Stühle oder Arbeitsschemel zwei Holzlatten, die zu dieser Arbeit Sprenglatten

genannt werden, und zwischen diese hänge die Bücher ein, so daß die Decken in grader horizontaler Lage mit den Rücken liegen. Bereite Dir in einer Schüssel eine schwache Schwärze von einem Theile Eisenschwärze und zwei Theilen Wasser und wirf etwas Kochsalz hinein, welches bewirkt, daß sich die Schwärze auf dem Leder nicht in einander ziehet. Reibe die Borsten des Pinsels mit etwas Baumöl ein, damit er nicht schäumt. Nun tauche den Pinsel in die so zubereitete Schwärze, daß er recht davon gesättigt wird, und schlage ihn über der Schüssel so weit gegen den Marmorirknüppel, oder in Ermangelung dessen gegen einen Preßbengel, aus, daß er nur einem feinen Regen gleich die Schwärze von sich giebt, und so trage mit gleichen und festen Schlägen hoch über den Büchern die Schwärze auf. Dies wiederhole so oft, wie Du es mehr oder minder dicht haben willst. Es ist daher ganz in Deiner Gewalt, ob Du die Sprengung dunkel oder hell, grob oder fein, geschlossen oder zerstreut haben willst; doch muß es stets an allen Stellen und an allen Bänden, besonders bei Werken von mehreren Theilen gleich seyn. Du kannst auch so mit mehreren Farben sprengen, oder eine einfarbige als Grundfarbe vorfärben. So z. B. läßt es gut, wenn man auf Eisenschwärze eine Sprengung von Pottaschauflösung wirft. Wenn Du dieser Sprengung noch eine von Beize, etwa bloß von

Aqua regis, Schwefelsäure oder gutem Scheidewasser zugesellst, macht sich solches sehr angenehm. Gelb, Roth, Hellbraun oder Silbergrau als Grundfarbe und dann mit Schwärze gesprengt, wird Dir ebenfalls gut gefallen. So lassen sich unendliche Verschiedenheiten machen, die ich Deiner eignen Uebung und Erfindung überlasse. Das Sprengen ist allerdings eine mühevolle Arbeit, auch ermüdend für die Arme, besonders mit dem großen Pinsel; denn es versteht sich von selbst, daß kostbarere Farben als Schwärze und Beize, nicht mit dem großen, sondern mit dem kleinen Handpinsel aufgetragen werden. — Die zweite Art, Schwärze aufzutragen, die uns erst seit einigen Jahren bekannt ist, hat neben dem Vortheil, daß man schneller und sicherer zum Ziele kömmt, auch noch den bedeutenden Nutzen, daß sie nicht so ermüdet. Es ist dies das Sprengen mittelst des Drathgitters. Einen viereckigen Rahmen von Holzleisten beziehe oder beflechte mit starkem Eisendrath, etwa wie man solche Gitter vor kleinen Kellerfensterrahmen hat. Dieses Gitter halte in der linken Hand über Deinen Büchern und reibe mit dem ausgeschlagenen Pinsel voll Schwärze auf dem Drathgitter in der Runde, gleichsam als ob Du Farbe reiben wolltest, wodurch ein ebener und dichter Regen entsteht, so wie beim Gegenschlagen an den Marmorirknüppel. Sowohl hier bei dieser Art, als auch beim Gegen-

schlagen, hast Du darauf zu sehen, daß sich an dem Knüppel, an dem Gitter oder Pinselstiel keine Schwärze in großen Tropfen sammle, und dann herab auf die Bücher falle, wodurch große schwarze Flecke entstehen. Ist Dir dennoch ein solcher Uebelstand begegnet, so bliebe Dir weiter kein Abänderungsmittel übrig, als daß Du in ein so großes Papier, wie das ganze Buch sammt den Decken ist, ein so großes Loch schneidest, wie der schwarze Fleck bildet, das Buch mit dem Papier bedeckst und den Fleck mit weißer Beize so lange besprengst, bis er so hell wie das andere Leder wird. Etwas wird dadurch wohl der Fehler gebessert, indeß bleibt es dennoch immer ein sichtbarer Schandfleck. Wenn Du mit mehreren Farben oder Beizen auf einander sprengen willst, so verstehet es sich, daß stets der erste Auftrag trocken seyn muß, bevor Du den folgenden aufträgst, da es sonst in einander fließt.

3) Das Tupfen oder Flecken.

Mit einem Hasenfuß oder einem großlöchrigen Schwamm, auch wohl mit einem zusammengedrückten Flanell-Lappen, lassen sich mittelst Schwärze, Beize oder Farben, entweder einfach oder mehrfarbig über und neben einander, sehr verschiedene und, bei einiger Fertigkeit, wirklich recht schöne Arten von Lederfärbungen machen, welche fleckig und bunt, gleichsam wie Schildkrötenschaale, erscheinen. Diese Arbeit heißt das Tupfen oder Flecken. Es läßt

sich hiermit schnell und leicht ein Marmor erzeugen. Wenn Du mit mehreren Sorten Schwärze, d. h. starker und schwacher übereinander tupfest, und darüber mit starker Pottasche-Auflösung, in der Du Fernambukspäne aufgelöset, so erhältst Du einen, der Schildkröte sehr ähnlichen Marmor. In einen nassen Auftrag von Kleister oder Eiweiß getupft mit mehreren Farben oder Beizen, welche dadurch in einander fließen und Adern und Flecke bilden, kannst Du mit hellen Farben dem buntscheckigen Schimmer der Perlemutterschaale sehr täuschend nachkommen.

4) Marmorband.

Wir theilen den Marmor in zwei Arten ein: a) den Wassermarmor, und b) den Beizmarmor. Zu ersterem richte Deine Bücher zu, wie zu dem Sprengen; laß sie aber nicht zu trocken werden; wenn sie noch etwas Feuchtigkeit haben, so fällt die Schwärze besser an. Hänge das zu marmorirende Buch in das eine Ende einer leichten Handpresse zwischen beide Spindeln, dergestalt, daß beide Decken auf die Balken zu liegen kommen, wie beim vorhergehengen Spreugen auf die Latten. Nun trage mit einem großen Pinsel von langen Borsten oder noch besser mit einem Besen von Reisstroh, mit Wasser große Tropfen auf, und trage schnell mit dem schon in Bereitschaft liegenden Schlagpinsel gute starke Eisenschwärze darüber in etwas

gröberen und dichteren Tropfen, als beim Sprengen, so wird sich die Schwärze in den Wassertropfen auf dem Leder zu feinen, schönen Flüssen oder Adern bilden. Uebung, genaue Kenntniß der Stärke des Wassers, der Schwärze, der Lohkraft des Leders, die Größe und der Gehalt der Pinsel, die mehrere oder mindere dachförmige Lage der Presse mit dem Buch, die Biegung der Decken, alles dieses wird Dich belehren, nach Deinem Willen und einem guten Geschmacke allerhand beliebige Richtungen und Gestalten den Flüssen oder Adern zu geben. Einige Tropfen aufgelöste Pottasche oder Sal tartari (d. i. reines kohlensaures Kali) nachgeworfen, macht braune Adern und erhöhet den Effect. Eben so kann dies Letztere oder auch Citronensäure Dir zu Hülfe kommen, wenn Dir Dein Marmor zu dunkel gerathen wäre. Willst Du den Marmor schön braun haben, so kannst Du ihn mit schwacher Pottasche-Auflösung auswaschen. Auch auf farbigem Grunde läßt sich marmoriren, sobald die Grundfarbe keine so große Säure hat, daß sie die Eisenschwärze hindert, auf das Leder zu wirken, als: Gelb, von Kreuzbeeren, Gelbholz, Saffran oder Curcume; Roth von Fernambuk; Blau und Violett von Blauholz oder Brasilienspäne; Grün von Kreuzbeeren und Indig, Grünspan, oder Saffran, russischen Rhabarber und Indig u. s. w. Das Wasser bereite ich mir zum Marmoriren auf

eine eigene Art zu, und Du findest im siebzehnten Briefe ein Recept zu einem Marmorirwasser. Leder, welches mit Fichtenlohe, oder das weiße sogenannte dänische, welches mit der Rinde der Saalweide gegerbt worden, nimmt die Schwärze sehr schlecht an. Eben dies ist der Fall bei fettigem und hartem Leder, oder wenn während der Arbeit Fett oder Leim darauf gekommen ist, welche Flecke beim Auswaschen nicht haben weichen wollen. Durch Ueberfahren mit einem Absud aus Galläpfeln wird dem Uebel abgeholfen. Ein Marmor in Baumgestalt oder der sogenannte Baummarmor kann gemacht werden, wenn man die Decken in der Mitte ein wenig biegt, übrigens sich derselben Art und Weise bedient, wie bei den vorhergehenden. An verschiedenen passenden Stellen auf den Deckeln zeichne mit einem Talglicht runde oder ovale Figuren, die nachdem schöne Aeste oder Muscheln bilden.

Die Beizmarmor sind solche, welche mit Beize bereitet werden. Sie sind großaderig oder fleckig. Der vornehmste ist der gewöhnliche Beizmarmor, den man sonst statt des Wassermarmors häufig anwendete. Die Zurichtung des Leders, als auch die Art des Marmorirens ist mit dem vorigen ein und dasselbe, nur daß das Wasser so wie die Schwärze in größeren Tropfen aufgetragen wird, und schnell nach diesen in großen Tropfen entweder Aqua

regis oder Schwefelsäure. Den sogenannten Feuermarmor erhältst Du dadurch, wenn das Leder vorher mit einer Farbe von Fernambuk in Essig gekocht roth gefärbt worden, und Du es sodann mit Eisenschwärze und Aqua regis marmorirst, in der Art, daß hier die Schwärze die Stelle des Wassers vertritt, und das Wasser ganz wegbleibt. Wenn Du aber mit Wasser und Aqua regis marmorirst, mit Weglassung der Eisenschwärze, so erhältst Du einen schönen hellrothen Marmor. Wirfst Du in diesen noch grobe Tropfen von einer gelben Beize von Saffran in einer Zinn-Auflösung ausgezogen, und in Schwefelsäure aufgelösten Indig, oder die sogenannte Pergamentblaufarbe, so hast Du einen mehrfarbigen Marmor.

Wie Du im folgenden Briefe hören wirst, so pflege ich beim Vergolden das überstehende Gold und Silber beim Abdruck mit Stempel, Schriften und Fileten abzukehren und zu sammeln. Dies sogenannte Kehrgold läßt sich auch beim Beizmarmor, d. h. wo es sich eignet, anwenden. Wenn nämlich Deine Marmor mit Urin oder lauwarmem Wasser ausgewaschen sind, so überfahre den Band, den Du mit goldenen oder silbernen zarten Flecken auf dem Marmor versehen willst, mit einer schwachen Leimtränke und streue mit einem kleinen weichen Pinsel oder dem Obertheil von einer Schreibfeder hin und wieder, besonders an solchen Stellen,

wo

wo sich die mehrfarbigen Adern mit einander begegnen, etwas von dem Kehrgold oder Silber. Sey aber damit nicht zu verschwenderisch, in der Meinung, es gut zu machen, da sonst der gute Effekt nicht getroffen wird, und das Ganze zu buntscheckig werden möchte. Ich muß es überhaupt Deiner eignen Uebung und Deinem guten Geschmack überlassen, hierbei zu handeln, was ich unmöglich Dir, wie ich es so gerne wünschte, schriftlich so deutlich machen, oder in gewisse Regeln bringen kann.

5) Einfarbiger Lederband.

Dieser von vielen Bücherliebhabern oft sehr geschätzte und häufig verlangte Einband ist für uns Arbeiter größtentheils leichter, wenigstens nicht mit solcher Mühe, herzustellen, als die vorher beschriebenen Arten. An sich selbst hat aber die einfache Färbung des Leders wieder manches Unangenehme. Erstlich hält es oft schwer, nach einem Probeband die Nuance der Farbe ganz richtig zu treffen, da die mehrere oder mindere Weiße des Leders, so wie die mehrere oder mindere Dichtigkeit der Narben desselben, oftmals auch die mehr oder minder guten Ingredienzien zur Farbe und deren Zubereitung der ganz genauen Nachahmung und guten Ausführung der Färbung im Wege stehen. Ich bin selbst sehr oft in den Fall gerathen, beim Mislingen solcher Färbungen nach Probebän-

den meine Bücher wieder aufs neue in Leder machen zu müssen. Zweitens: Sind solche Färbungen, besonders wenn sie nicht aus scharfen Säuren, sondern aus bloßem Wasser oder Essigfarben bestehen, selten von langer Dauer. Die Einwirkung der Luft bleicht, besonders die Rücken in Bibliotheken, wo die Bücher enggeschlossen stehen und die Deckenseiten geschützt sind, und geben dem Bande sodann ein ekelhaftes Ansehen. Daher hat es den denkenden Buchbindern früherer Zeit beliebt, dem Rücken an guten Bänden seine eigne Färbung zu geben. In solchem Falle mußt Du zuvor den Rücken mit steifem Papier bedecken, während Du die Decken an einem Bande entweder durch Marmoriren oder Sprengen anders bekleiden wolltest.

Du kannst beinah in allen Farben das Leder einfarbig färben. Die Zurichtung zur Färbung ist der gleich, wie beim Marmoriren; jedoch muß ich Dir hier empfehlen, daß Du auf ein recht schönes festes, reines, möglichst helles und von allen schadhaften Stellen freies Leder zu solchen Bänden siehest. Auch dient es sehr zur bessern Annahme der Farbe, wenn Du solche Bände vor dem Kleistern mit heißem Alaunwasser statt mit Urin oder Flußwasser auswäschst, besonders wenn dieselben eine helle Färbung erhalten sollen. Hier folgen nun die gewöhnlichsten Färbungen. Silbergrau oder fahl, bis so dunkel, daß es dem Schwarz nahe kömmt, erhältst

Du durch Färbung mit aufgelöstem Kupferwasser oder Eisenvitriol in Wasser oder gewöhnlichem Essig, indem Du nach Bedarf, ob Du es hell oder dunkel haben willst, mehr oder minder Vitriol dazu thust. Wenn Du diese Färbung mit einem Aufguß von Sal tartari oder aufgelöster Pottasche auf Fernambuk färbst, so erhältst Du, je nachdem die Vorfärbung hell oder dunkel war, ein mehr oder minder schönes Braun. Blauholz, Campescheholz oder Brasilienspäne in Essig gekocht, mit etwas Alaun, giebt ein schönes Violet, das durch mehrfache Färbungen, oder durch einen oder mehrere Tropfen von Vitriolwasser, sich ebenfalls in vielfachen Nüancen darstellen läßt. Roth, von hell bis dunkel, läßt sich durch Fernambuk in Essig mit etwas Alaun gekocht, erzeugen. Hochroth dadurch, wenn Du das Leder mit einem Absud von Gelbholz, Curcume, Saffran, Orlean, Rhabarber, oder einer Auflösung des Gummi guttae vorfärbest. Gelb geben diese hier zuletzt genannten Ingredienzien, ist aber selten allein anzuwenden, da auf Gelb, es sey denn sehr hell oder sehr dunkel, sich keine Vergoldung wohl ausnimmt. Grün erhältst Du ebenfalls in mehreren beliebigen Nuancen mit folgender Farbe. Koche in einem irdenen Topfe mit Essig und ein wenig Alaun zerquetschte Kreuzbeeren und seihe die gelbe Farbbrühe durch ein Filtrum; in dieses tröpfele so viel Indig, welcher in Schwefelsäure aufgelöst

worden, wie Du das Grün hell oder dunkel haben willst. Schwarz giebt eine gute reine Eisenschwärze. Um solches recht schön darzustellen, so mache eine Vorfärbung von Blauholz, oder wasche das Leder mit schwacher Pottasche aus. Mit Blauholz spielt das Schwarze nachdem ins Bläuliche, mit Pottasche ins Braune.

Nach allen Färbungen, sie mögen Namen haben wie sie wollen, gesprengt, Wasser- oder Beizmarmor, einfarbig u. s. w. ist es nöthig, das Leder, mittelst Schwamm und Wasser, wieder auszuwaschen. Ausgenommen hiervon ist bloß derjenige Beizmarmor, der mit Gold gesprengt wurde, wie ich Dich oben gelehrt, und bereits diese Procedur bestanden hat. Durch diese letzte Reinigung des Leders ist aber der demselben mitgetheilte Kleistergrund zum Theil vernichtet, oder außer Kraft gekommen. Es ist daher nöthig, die Bände, wenn sie nach diesem Auswaschen gehörig trocken geworden, noch einmal zu kleistern, wie vor der Färbung geschehen. Somit hättest Du Deine Lederbände bis zum Vergolden zugerichtet fertig.

Die Färbungen des Pergaments kommen heut zu Tage selten vor. Das Pergament wird höchstens jetzt nur noch zu großen Conto- oder Schreibbüchern verwendet, oder zu alten classischen Werken in Bibliotheken, wo man es ohne Färbung gebraucht. Jedoch herrscht in einigen Gegenden, wie

in Schlesien und Sachsen, der Gebrauch, Gesangbücher und Bibeln, Hauspostillen und Gebetbücher, besonders in katholischen Gemeinden, mit farbigem Pergamentband zu machen. Und wäre es auch zum Ueberfluß, bloß daß Du es wissen mögest, bloß um meine Briefe vollständiger zu machen, so sey auch hiervon in gehörige Kenntniß gesetzt.

Nach gehörigem Auswaschen mit reinem Wasser mittelst eines Schwammes ist jedes Pergament zur Färbung bereitet, denn da Pergament einen festen Bestand von Leimgrund durch das Gerben erhalten oder behalten hat, dem es natürlich eigen ist, so bedarf es weiter keiner Vorrichtung, wie bei lohgarem Leder. Eine jede Saft-, Wasser- oder Beizfarbe haftet leicht und schön, wenn sie selbst nur rein und gut bereitet ist, auf demselben. Auch läßt sich der Wassermarmor darauf erzeugen, da die Schwärze, wenn sie scharf und rein ist, ebenfalls gut anspricht. Wo es sich nur irgend thun lassen will, da färbe das Pergament vorher, ehe Du den Band überziehest. Vermöge seiner Sprödigkeit möchtest Du sonst den unangenehmen Fall sehr oft erleben, daß der Ueberzug hohl oder faltig würde. Auch der Falz des Rückens, von dessen scharfer und schöner Gestalt der eigentliche Werth des Bandes abhängt, ziehet sich durch die Feuchtigkeit aus. Ich habe nicht nöthig, Dir hier noch einmal Anweisung zu geben, das Pergament verschiedentlich

zu färben, da jede Färbung des Lohleders, wie ich sie Dir oben beschrieben, hier ebenfalls angewendet werden kann. Der Doktor Büking beschreibt in seiner Kunst des Buchbindens eine Art des Pergamentbandes, welche er den Perlemutterband benennt. Ich habe solchen vor mehreren Jahren gemacht, und ihn recht gut befunden; die Anfertigung desselben möge hier Platz finden. Du kannst solchen auf dem Buch färben, und es ist gleich, ob Du das Pergament hohl oder fest auf den Decken bezogen, nur müssen die Pappen zu den Decken recht fest und glatt seyn, damit nicht das kleinste Knötchen oder irgend eine Erhabenheit sich darauf zeige. Wenn das Pergament gehörig rein gewaschen und von der Seife gesäubert, darnach wieder eingepreßt, und recht glatt geworden ist, so überfahre es mit einem schwachen Eiweiß. Kalbpergament ist zu diesem Bande das beste; wolltest Du aber Schaafpergament dazu verwenden, so würde es gut seyn, solches mit einer schwachen Leimtränke zu überfahren, da das Schaafpergament eine schwächere und schwammigere Narbe hat, als das Kalbpergament. Nachdem das Ueberfahren mit Leimtrank oder Eiweiß gehörig getrocknet, so reibe die Decken und den Rücken mit Baumöl oder Schweineschmalz derb ab, und übertrage die ganze Fläche mit feinem Blattsilber, auf die Art, wie einen Gold- oder Silberschnitt. Nimm

Dich aber so viel wie möglich in acht, damit das Silber glatt zu liegen komme und nicht in Falten. Wenn diese Belegung gehörig trocken geworden, so glätte das Ganze mit dem Glättzahn über ein reines und geglättetes Papier; dies Glätten muß aber mit Vorsicht geschehen. Nun mache Dir die Farben zurechte. Dazu gebrauche in Wasser aufgelösten blauen Vitriol, oder einige Tropfen aufgelösten Indig in Wasser, so daß es gleichsam nur ein blaues Wasser zu seyn scheint. Zu roth verdünne eine rothe Fernambukfarbe in Wasser. In beide Farben thue etwas feinen klaren arabischen Gummi. Mit einem großen reinen Wasserschwamm trage nun in großen Flecken recht satt, tupfweise auf das Buch, daß sie ungleiche Wolken bilden, die sich unvermerkt in einander verlieren, daß man nicht sehe, wo die eine aufhöret und die andere anfängt. Ist alles wohl trocken geworden, so wird der Band mit schwacher Leimtränke überfahren, welches Du aber schnell und ebenmäßig Strich an Strich ausführen mußt, damit Du nicht das Silber oder die Farben mit dem Schwamm wegnimmst, und so ist auch dieser Band bis zur Vergoldung fertig.

Ueberzüge von seidenem Zeuge werden gewöhnlich schon in der Farbe, welche sie haben sollen, gekauft, doch wird auch wohl hierauf ein Marmor verlangt. Hier eignet sich aber nur ein fleckiger oder Tupfmarmor, oder gröblich gesprengt, wozu

Du jede Beizfarbe anwenden kannst. Auch Erd- oder Mineralfarben, oder wie die Maler sich ausdrücken, Deckfarben, in starkem Leim oder in einem guten festen Lackfirniß abgerieben, sind dazu zu gebrauchen Auf folgende Weise kannst Du allerhand Gegenstände, als: groteske Verzierungen, Laub- und Blumenwerk, landschaftliche Gegenstände, symbolische Bilder u. s. w. auf seidenen Zeugen darstellen. Bereite Dir den Firniß, welchen ich zu diesem Behuf Dir im siebzehnten Briefe mittheilen werde, und reibe damit die nöthigen Körperfarben an. Mache Dir auf schöner glatter Kartenpappe die erforderlichen Zeichnungen genau so, wie Du sie auf dem Zeuge haben willst. Oehle diese Zeichnungen mit gutem Leinöhl und bemale sie recht satt mittelst des Pinsels mit den Farben, wie sie auf dem Zeuge stehen sollen. Beim Zeichnen der Figuren und Gegenstände hast Du, wie natürlich, darauf Rücksicht zu nehmen, daß dasjenige, was auf dem Buche zur rechten Hand stehen soll, auf der Zeichnung links angebracht werden muß. Die so bemalte Zeichnung lege bedachtsam auf den Band, belege sie mit einem Flanelltuch, das mehrfach zusammen geschlagen ist, und presse zwischen Brettern das Buch leicht in einer kleinen Handpresse, wodurch sich der Abdruck auf dem seidenen Zeuge vollkommen gestalten wird. Laß dann den Abdruck gehörig trocknen. Die hohen, lichten und die tiefen Schatten kannst Du auf

dem Buche selbst mit Farbe und Pinsel auftragen. Das Ganze macht, wenn es gut ausgeführt wird, einen sehr guten Effekt. Eine achtsame, reinliche Behandlung und einige Uebung muß freilich diese Arbeit fördern helfen, so wie ich auch voraussetze, daß Du ein guter Zeichner bist, und eine passende Anordnung der Farben verstehest.

Sechszehnter Brief.

Das Fertigmachen der Bücher, bestehend in der Zurichtung zum Vergolden, dem Vergolden selbst, dem Glätten und dem Poliren.

Die Bücher haben nun soweit ihre innere und äußere Form und Bekleidung erhalten; nun sollen wir ihnen durch diese letzte Arbeit den äußeren Glanz geben; d. h. sie fertig machen. Hierunter verstehen wir Buchbinder das Zurichten zum Vergolden, das Vergolden selbst und endlich das Glätten oder Poliren. Von dieser Arbeit hängt nun wohl nicht der Werth des Einbandes in sofern ab, als es seine Dauer und schöne Form anbelangt, wohl aber wird dadurch dem Buche nach der äußern ganzen Ansicht dasjenige mitgetheilt, was nöthig ist, das Rauhe und Rohe der Färbung zu verschönern. Ein schlecht gebundenes Buch wird

durch eine schöne geschmackvolle Vergoldung und eine schöne Politur nicht dauerhafter und besser, wohl aber empfehlender. Leicht und gerne übersieht der Bücherfreund die Misgestalt des Bandes, wenn diese äußere Bearbeitung gut gerathen ist; dahingegen ein noch so fest und gut gebundenes Buch, durch eine schlechte oder nicht passende Vergoldung seinen Werth verliert. Damit aber erringen die Franzosen und Engländer sich in den Augen des Publikums den Vorzug vor uns Deutschen, daß ihre Arbeiten eine so glänzende Außenseite haben, welche doch nur der Deckmantel einer unverzeihlich leichten Arbeit des Bandes selbst ist. Sie wickeln gleichsam, wie die Apotheker, ihre übelaussehenden Pillen in Gold und Silber. Es giebt in Frankreich und England Buchbinder, die sich lediglich mit Vergolden beschäftigen. Die meisten Buchbinder jener Länder lassen in ihren Officinen die Arbeiten nur bis zum Vergolden oder Fertigmachen vollenden, dann erhält sie der Vergolder; dieser kann alsdann, vermöge seiner steten Beschäftigung und Uebung in dieser Arbeit, solche natürlich vollkommener und leichter darstellen, als wir Deutsche, die wir von Anfang bis Ende unsre Arbeit selbst bestreiten sollen. Doch finden wir auch unter unsern deutschen Buchbindern sehr häufig, daß ein recht guter Vergolder ein schlechter Buchbinder ist, und so umgekehrt. Ersterer siehet,

wie jene Ausländer, nur in der Vergoldung den wahren Werth des Einbandes, und letzterer betrachtet den äußern Glanz als Zugabe und legt nur Werth auf den Einband selbst. Beide irren.

Du wirst wohl einsehen, daß es eben so nöthig ist, ein guter Vergolder, als ein guter Buchbinder zu seyn, oder noch richtiger genommen, müssen wir unter dem Ausdruck, ein guter Buchbinder seyn zu wollen, annehmen, daß derselbe auch ein guter Vergolder seyn muß. Das Vergolden ist eine mechanische Fertigkeit, die sich nur durch anhaltende Uebung und große Aufmerksamkeit erringen läßt, auf die ich Dich also verweise. Was ich Dir hierin schriftlich lehren kann, ist größtentheils nur im Allgemeinen anzunehmen; unmöglich ist es mir, jedes möglichen und einzelnen Falles Erwähnung zu thun, der Dir begegnen könnte. Vorzüglich ist die größeste Reinlichkeit und Accuratesse, auch bis zum Eigensinn, nothwendig.

Der Rücken des Bandes ist das erste, was vergoldet wird. Auf ihm ist nun aber vorerst durch Linien oder Punkte nach Erforderniß zu bestimmen, wo der Titel oder sonstige Abtheilungen von Fileten und Stempel kommen sollen. Bei Bündebüchern ist durch die erhabenen Bünde diese Ortsbestimmung für die Vergoldung schon geschehen und also nicht mehr nöthig; bei glatten Rücken aber mußt Du mit dem Zirkel die Abtheilungen der Fel-

der abmessen und bestimmen. Hierbei gelten nun die nämlichen Regeln, wie beim Abtheilen der Bünde zum Heften der Bündebücher — siehe den neunten Brief — sowohl in Hinsicht der Anzahl der Bünde, als auch mit der Berücksichtigung der Kopf- und Schwanzfelder. Diese Art, den Rücken einzutheilen, nennen wir auf Bünden abtheilen, entweder auf vier, fünf, sechs oder sieben Bünde oder Felder, je nachdem es das Format des Buches verlangt. Nun giebt es aber auch Rückenvergoldungen, die diese Abtheilungen nicht erfordern. Man macht nämlich einen breiten Titel, etwa in der Mitte des Rückens, doch ebenfalls mit der Berücksichtigung, daß das Schwanzfeld wenigstens um ein Drittheil größer wird, als das Kopffeld. Eine solche Abtheilung heißt mit Mitteltitel. Oder: Man bringt den Titel ganz ans Kopfende des Rückens, das heißt dann mit einem Kopftitel. Willst Du den Rücken mit einem Zusammensatz von bestimmten Stempeln und Fileten bedrucken, so mußt Du Dich in der Bestimmung des Platzes für den Titel nach dem Raum richten, welchen der Stempelsatz verlangt. Einen solchen Stempelsatz nennt man eine Arabeske, wovon Du unter den Stempel- und Fileten-Abdrücken Tab. III. zwei verschiedene vorfindest. Hast Du nun durch Punkte mit dem Zirkel bestimmt, wo Titel oder sonstige Abtheilungen auf den Rücken kommen sollen, so zeichne

mit der scharfen Kante des Falzbeins oder auch mit Ueberschlagung eines Zwirn- oder seidenen Fadens nach den Punkten Linien vor. Auf solche Bände, welche farbige Titel erhalten sollen, mußt Du nun dieselben aufkleben. Du kannst dazu Saffian oder auch Papier gebrauchen. Die Saffian-Titel müssen sehr sauber und gleich ausgeschärft werden; die papiernen Titel, besonders wenn es starkes Papier ist, wie das Maroquin- und Dresdner Titelpapier, an ihren Rändern ebenfalls. Das Aufkleben kann mit Kleister, auch mit Leim geschehen. Geschiehet es mit Kleister, so muß derselbe sehr stark und frisch seyn. Zu dem Ende bestreiche den zugeschnittenen und ausgeschärften Titel eines Messerrückens dick mit Kleister und laß ihn recht erweichen; sodann nimm den Kleister wieder davon rein ab, da er seine Kraft zu halten verloren hat, und bestreiche ihn aufs neue, lege ihn auf und reibe ihn mit Vorlegung eines Stückchen Papiers mit dem Falzbein gut an. Hier hast Du darauf zu achten, daß besonders die äußeren Ränder wohl anliegen, und daß der Titel genau von einem Falz des Rückens bis zum andern reiche. Doch kann hier eher etwas fehlen, als wenn er zu breit zugeschnitten worden, da sonst im letztern Fall der Titel bei Oeffnung der Decken des Buches abspringt. Willst Du mit Leim die Titel aufkleben, so bediene Dich dazu eines mäßigen, nicht zu heißen

Leims; denn der heiße Leim schlägt an den Rändern, die abgeschärft und dünn sind, besonders beim Saffian, durch und erzeugt schwarze Flecken. Dünner Leim hält nicht; starker erzeugt Unebenheiten und quillt nachher beim Glätten vor. Ich halte es für sicherer, die Titel mit Leim als mit Kleister aufzukleben, wenn es mit gehöriger Vorsicht geschieht. Durch das nachherige heiße Glätten erwärmt der Leim und der Titel schließt sich fest an. Ist aber der Kleister nicht recht gut, oder der Titel nicht achtsam angerieben, so erstarrt oder pulverisirt sich derselbe unter dem Titel durch die Hitze und der Titel löst sich vom Rücken los. Es ist gut zur bessern Befestigung des Titels, wenn Du die Stelle, wo er sitzen soll, oder das Titelfeld, mit der Schärfe eines Messers abschabst; bei solchen Rücken aber, die irgend eine Beize oder Farbe haben, welche durch den nassen Titel, besonders von heller, zarter Farbe, durchschlagen könnten, ist es durchaus nöthig. Willst Du etwa einen sogenannten Kranz auf dem Rücken anbringen, der die Bestimmung hat, in sich die Zahl des Bandes aufzunehmen, von welchem Du auf Tab. III. eine Menge Abdrücke siehst, so drücke solchen auf das Titelpapier blind ab, schneide ihn mit der Scheere aus und klebe ihn wie den Titel auf seinen bestimmten Platz. Sind so alle Abtheilungen auf dem Rücken der zu vergoldenden Bände gemacht, so hast Du sie zuzu-

richten, d. h. mit demjenigen Grund zu versehen, auf welchem die Vergoldung haften soll.

Vor allem ist nöthig, die Rücken, nachdem die Titel oder sonstige Auflegung gehörig getrocknet, auszuwaschen. Durch das Aufkleben, wenn Du es auch noch so sorgfältig gethan hast, ist dennoch Unreinlichkeit durch Begreifen mit den Fingern, durch Leimen und Kleistern geschehen. Dazu bediene ich mich des Urins und eines Wasserschwammes. Besonders ist dieses Auswaschen bei Saffianbänden nöthig. Es giebt Saffian, der sich nicht rein und sicher vergolden läßt, wenn er nicht gut ausgewaschen ist. Viele geschickte Buchbinder pflegen ihn sogar mit einer schwachen Säure auszuwaschen, da er sehr leicht austrocknet, besonders im Sommer; und doch darf man ihn nicht stark grundiren, da sich leicht in den Narben der Grund fest setzt und der Saffian grindig wird. Sind die Rücken von diesem Auswaschen getrocknet, so überfahre sie mit Leimtränke von Pergamentspänen (siehe den folgenden Brief), die recht heiß und nicht zu stark seyn muß. Das Ueberfahren geschiehet mit einem nicht zu vollen Schwamm, recht ebenmäßig, damit der Grund gleich werde, Strich an Strich; Du darfst nicht an einer Stelle zweimal kommen. Saffiantitel werden mit geleimtränkt; Papiertitel müssen ausgespart werden, da sie schon bei ihrer Zubereitung den ihnen nöthigen Leimgrund

erhalten haben. Ist dieser Auftrag gehörig getrocknet, so überfahre mit Eiweiß (siehe den folgenden Brief) mit eben der Vorsicht zwei bis dreimal nach jedesmaliger Abtrocknung, je nachdem das Eiweiß stark oder schwach ist, oder, wie wir uns ausdrükken, stehet oder nicht stehet. Der Grund muß gleichsam wie ein sanfter Lack auf dem Rücken liegen. Es ereignet sich auch wohl, daß das Eiweiß im Schwamm während dem Ueberfahren schäumt; diesem kannst Du damit abhelfen, wenn Du den Schwamm rein ausdrückest, und in die hohle Hand einen Tropfen reines Baumöl fallen läßt und in diesen dann den ausgedrückten Schwamm derbe einreibst. So reinlich Du nun auch bei der Arbeit des Ueberfahrens bist, so läßt es sich doch nicht umgehen, daß nicht der Eiweißschwamm dennoch unrein wird; es ist daher gut, wenn Du ihn öfters während dieser Arbeit auswäschst. Hier muß ich Dich auch vor der übeln Gewohnheit — oder Liederlichkeit — warnen, die ich bei vielen Buchbindern angetroffen habe, daß, wenn der Schwamm zu voll ist, sie denselben in das Eiweiß ausdrücken, wodurch sie sich dasselbe unrein machen, und dies lieber thun, ehe sie das Bischen Eiweiß verloren geben.

Jetzt folgt das Glätten vor dem Vergolden, nachdem die Rücken den gehörigen Grund zum Vergolden erhalten haben. Unsere alten Vorfahren

fahren waren von dieser Arbeit vor der Vergoldung aus dem Grunde keine Freunde, weil sie und mit ihnen noch mehrere unserer Zeitgenossen ein leichteres und sicherers Vergolden lieber hatten, als einen schönen Glanz des Goldes, wie des ganzen Rückens. Allerdings läßt es sich leichter und sicherer auf ungeglättetem Grunde vergolden; willst Du dieses thun, so ist es nur nöthig, den Rücken mit etwas Fett abzureiben und darauf zu vergolden. Das Gold steht aber nie so blank und rein, sondern siehet wolkig und trübe aus, und der Glanz des ganzen Rückens wird nie so hoch durch die Hitze getrieben, als wenn das Glätten vor dem Vergolden verrichtet wird. Der Hauptgrund liegt darin, daß Du gleich nach dem Ueberfahren die gehörige Feuchtigkeit beachten kannst, die nöthig ist, um einen schönen Glanz zu erlangen. Doch darf die Feuchtigkeit auch nicht zu groß seyn, sonst schiebt sich das Eiweiß, und der Grund wird schmierig. Wir haben dafür den Ausdruck: der Grund muß klamm seyn. Auf den Titel besonders kommt es an, vor allem wenn er von Papier ist. Ich überfahre ihn nur einmal mit verdünntem Eiweiß, kurz vor dem Abglätten. Es ist nun nöthig, bevor Du glättest, den Rücken mit etwas Fett abzureiben, damit der heiße Glättkolben einen leichten Gang hat, und nicht auf dem Grunde fest sitze. Hierzu bedienen sich die meisten Buchbinder des

reinen Baumöls, und das ist auch meine Manier. Außerdem habe ich anwenden sehen: Speck, Schmalz, Butter, schmutziges Fett der Kopfhaare, Pomade, Talg u. s. w. Ein Jeder glaubt, seine Manier sey die beste. Du magst nun aber ein Fett nehmen, welches Du willst, so empfehle ich Dir, so wenig als möglich als unbedingt nothwendig, wenn es Dir um einen reinen und schönen Glanz zu thun ist. Das Fett soll nur dienen, wie ich Dir vorhin sagte, daß der Glättkolben guten Lauf habe, keinesweges aber zum Glanz verhelfen. Für den Augenblick wohl ist ein fettiger Glanz da, der aber verfliegt, von der Luft verzehrt, und bleibt nur so lange, als der Rücken warm ist, und läßt dann Blindheit zurück. Durch die Hitze erhebt sich das Eiweiß oder quillt gleichsam auf, wodurch der Glanz hervorgebracht wird. Ist nun zu viel Fett, so dringt dasselbe in den Eiweißgrund, vernichtet die Kraft des Grundes und es wird statt eines reinen Goldgrundes ein Geschmier auf dem Rücken. Solche Fettliebhaber behaupten zwar, es läßt sich mit vielem Fett sicherer vergolden; das kann seyn, nur rein und blank nicht, ist meine Meinung. Sie sind noch übler daran, als jene unserer Zeitgenossen, die mit unsern Vorfahren über die Meinung, die Bücher vor dem Vergolden nicht abzuglätten, ein Bündniß geschlossen haben.

Das Glätten selbst wird mit dem Glättkolben verrichtet. Der Glättkolben (siehe Tab. II. Fig. 57 a und b) muß aus einem 3 Zoll breiten, 1 Zoll dicken und gute 3 Zoll langen Eisen bestehen, das vorne wie ein Schiffsschnabel oder Schlittschuh geformt ist, doch nach einen grösseren Kugelschnitt, und in seiner ganzen Breite aufgekrümmt, und nach der inwendigen Seite hin vorne 1 Zoll breit abgeschärft ist, so daß die vordere Kante der untern erhabenen Fläche dadurch gleichsam in eine sehr stumpfe Schneide ausläuft. Auf dieser erhabenen Stelle muß das Eisen möglichst glatt und schön polirt seyn. An seinen hintern Theilen läuft aus dessen Mitte ein eiserner Angel, der anderthalb Viertelellen lang und mit seinen Spitzen in einem ¾ Ellen oder 18 Zoll langen hölzernen rund gedrechselten Stiele befestigt ist. Zur Erwärmung des Glättkolbens, so wie zum Vergolden, bediene ich mich der Torfkohlen am liebsten. Den erforderlichen Grad der Hitze erfährst Du durch Betupfung mit Wasser. Es muß zischen, doch aber nicht zu heiß seyn, da sonst das Eiweiß verbrennt und weiß wird Den rechten Grad der Hitze muß Dich die Erfahrung lehren. Vor dem Gebrauch bürste den Glättkolben mit einer Bürste rein von aller Asche ab und reibe ihn mit seiner polirten Fläche auf ein Stück weiches Leder, auf welches Du Kohlenstaub geworfen hast, recht gut

ab. Ist durch irgend einen Zufall eine Schramme in die polirte Fläche gekommen, die sich nicht durch das Reiben auf dem Polirleder mit Kohlen entfernen will, so kannst Du mit einem glatten Wetzstahl oder auch mit Bimstein dieselbe wieder glatt schleifen. So wären nun die Bücher zum Vergolden zugerichtet. Es versteht sich von selbst, daß nur die mit lohgarem Leder oder farbigem Papier bezogenen Bücher geglättet werden dürfen. Solche aber, die mit Saffian oder narbigem Leder, Pergament oder Zeuge bezogen sind, diese Arbeit nicht nöthig haben und auch nicht vertragen können.

Das Vergolden selbst geschiehet, wie bekannt, mit Stempel, Fileten und Schriften. Das Gold, Goldkissen und Goldmesser, so wie die Art, das Gold zu behandeln und zu schneiden, ist Dir schon bekannt, da ich in meinem zwölften Briefe vom Schnittvergolden sprach; wohin ich Dich verweise. Der Stempel, Filete und Schriften muß ich aber hier erwähnen. Die Stempel sind einzelne Figuren, Blumen u. dgl., welche so zu sagen vor der Stirne des Instruments eingeschnitten sind, aber erhaben und mit dem Schwanze in einem Hefte stecken, gleichsam wie ein in einem hölzernen Griff steckendes Pettschaft, nur daß hier die Angel länger ist, damit der Griff von den Kohlen nicht verbrenne, und daß die Gravirung erhaben stehet. Filete sind messingene halbmondförmige, dickere

oder dünnere Platten, die in der Mitte ihrer Höhlung (Concavität) eine Angel haben, die in einem hölzernen Hefte befestigt ist. Auf ihrer Ründung (Convexität) haben sie die Figuren, wie bei den Stempeln, ebenfalls erhaben eingeschnitten. Ihre Namen haben sie vermuthlich von dem lateinischen Worte „filum," ein Faden; französisch filet. In England und Frankreich haben sie keine Convexität, sondern sind gerade, da man dort nur die Rükken mit Fileten vergoldet, auf den Decken aber sogenannte Rollen anwendet. Rollen sind zirkelförmige Messingplatten, die in einem gabelförmigen Eisen, welches wie der Glättkolben in einem langen Stiel sitzt, auf einem runden Stift beweglich sind, der durch ihre Mitte gehet. Auf Tab. III. findest Du mehrere hundert Abdrücke von Stempeln, Rollen, Fileten, Kränzen, Alphabeten, Zahlen u. s. w. mit beigestellten genauen Preisen. Der Graveur und akademische Künstler, Hr. Thieme allhier, Neue Grünstraße No. 36 wohnhaft, hat diese Arbeiten alle gemacht und liefert sie für den beigestellten Preis, gut und brauchbar gestochen. Es darf ihm nur die dabei bemerkte Nummer angezeigt werden. Nicht jeder Graveur, und wenn er noch so geschickt ist, kann einen brauchbaren Stempel oder Filete für uns Buchbinder stechen; dies erfordert eine eigne Sachkenntniß. Der Hauptvortheil bestehet darin, daß das Gestochene nicht ganz

gerade in seiner Fläche seyn, sondern eine kleine Abneigung von der Mitte her, oder, wie wir uns ausdrücken, einen Ballen haben muß. Du kannst das Gold zum Vergolden entweder vorher auf die Rücken der Bücher mittelst Fett auftragen oder es mit dem Stempel und Fileten aufnehmen, indem Du das Gold in einer so großen Fläche auf dem Goldkissen schneidest, wie es die Fläche des Stempels oder der Fileten erfordert. Hierzu mußt Du etwas Fett auf die Fläche bringen, damit das Gold haftet. Es ist allerdings sicherer vergolden, wenn Du das Gold aufträgst; das Aufnehmen erfordert mehr Uebung. Es kömmt aber hier darauf an, wie die Vergoldung werden soll, um darnach die ökonomischen Maaßregeln in Behandlung des Goldes zu nehmen. Erhält das Buch eine reiche Vergoldung, wo der größeste Theil des Rückens mit Stempeln und Fileten bedrückt ist, so ist es, wenn nicht noch vortheilhafter, wenigstens nichts an Gold verschwendet, wenn Du ihn ganz aufträgst Wird hingegen nur eine geringe Vergoldung angewendet, so daß der größere Theil des Rükkens unvergoldet bleibt, so ist das Aufnehmen besser. Ein Werkzeug ist noch von großem Nutzen und beim Vergolden beinah gar nicht zu entbehren, dies ist die sogenannte Klotzpresse (siehe Tab. II. Fig 39); die obere Ansicht giebt Fig a, die untere Fig. b. Ihren Namen mag sie wohl durch ihre klotz-

förmige Gestalt erhalten haben. Der obere Theil der Balken ist an beiden Seiten abgeschrägt. Von dieser Seite werden die Bücher eingesetzt, um sie auf dem Rücken zu vergolden, und die Abschrägung ist um deswillen da, damit man bequem von allen Seiten ankommen könne. Die untere Seite ist gerade. Von dieser Seite wird die Presse benutzt, um die Decken zu vergolden, wozu das Buch so eingespannt wird, daß die Decken ausgebreitet auf den Balken der Presse ruhen. In diese Presse spanne das zu vergoldende Buch. Erwärme die dazu nöthigen Stempel und Fileten. Der Anfang wird mit denjenigen Fileten gemacht, die die Hauptabtheilung oder Bände, die Einfassung des Titels, der Kapitale bezeichnen; nach den Fileten folgen die Stempel, entweder in ganzen Sätzen oder einzeln, was wir mit Mittelstempel nennen. Hier muß ich Dich noch auf die passende Anwendung der Fileten und Stempel aufmerksam machen. Die erhabenen Verzierungen derselben bestehen aus Blumen, Laubwerk, Figuren u. s. w., welche oft eine sinnbildliche Bedeutung haben; und diese müssen, wenn es irgend möglich ist, mit dem Inhalt des Buches, worauf sie kommen sollen, in Verwandtschaft stehen, oder doch nicht demselben entgegen seyn. Wie würde Dich jeder verständige Mann auslachen, wenn Du auf ein theologisches Werk die Insignien der Liebe, Bogen und Pfeil, oder Weinlaub

drucken wolltest; oder auf eine Reisebeschreibung eine Leyer u. s. w. Es erfordert also die Wahl der Stempel und Filete eine besondere Vorsicht; auch schon darin, daß solche, deren Zeichnung weiter keine sinnbildliche Bedeutung hat, als Rosetten, Laubwerk, Züge, Schnecken u. s. w., in ihrer Zusammenstellung passen und gleichsam wie ein Ganzes erscheinen, nicht wie durch einander geworfen aussehen. Was die rechte Hitze derselben anbelangt, da muß Dich die Erfahrung belehren; viel ist dabei auch auf die Beschaffenheit des Leders, Pergaments, Papiers u. s. w., auf den Grund zum Vergolden, ja auch sogar nicht minder auf die Temperatur der Luft im Zimmer und die Jahreszeit, in welcher Du lebst, zu achten. Auf mit Säuren gebeiztem oder mit Beizfarben gefärbtem Leder läßt sich mit weniger Hitze vergolden, als auf solchem, das mit Salzen oder Alkalien gebeizt und gefärbt ist, z. B. mit Pottascheauflösung. Kalbleder ist, wegen seiner dichten und festen Consistenz, viel schöner und leichter zu vergolden, als das schwammige, kernlose Schaafleder. Genarbter Corduan verlangt zwar einen stärkern Druck, aber eben keine große Hitze. Maroquin und Titelpapier ebenfalls. Dahingegen Marmor- und einfarbige Papiere mehr Hitze vertragen können. Pergament ist mit wenig Hitze leicht zu vergolden. Ist das Zimmer feucht, so hält sich der Grund zum

Vergolden auch feucht; so auch bei feuchter Witterung. Im Gegentheil in einem trocknen Zimmer, oder bei starker Heizung, im Sommer bei großer Hitze der Grund leichter austrocknet und also mehr Hitze verträgt. Nach Verhältniß der Breite und Stärke der Verzierungen auf Stempeln und Fileten muß auch der Druck seyn über oder auf dem Buch. Wolltest Du z. B. mit einer ganz feinen Linie so stark aufdrücken, wie mit einer breiten Linie, so würdest Du, besonders bei etwas zu viel Hitze, den Rückenüberzug gleichsam einschneiden. Ueberhaupt richtet sich die Stärke des Drucks nach der Hitze, denn da Du drei-, vier- bis fünfmal eine schmale Linie mit einer Erhitzung über den Rücken drucken kannst, so muß das erste mal nur leise, und so wie die Hitze abnimmt, immer stärker gedrückt werden. Bei breiten Abdrücken ist es nöthig, während dem Druck etwas mit der Hand nach allen äußern Seiten zu wanken, damit sich auch der kleinste Theil der Gravirung abdrucke. Dies Wanken muß aber so geschehen, daß sich nicht das Gold während dem verschiebt, oder wohl gar bei zu starker Hitze der Eiweißgrund. Im Ganzen also muß ein guter Vergolder genau seinen Goldgrund, die Substanz, worauf er vergolden soll, die Kraft und Hitze, welche jeder Stempel braucht, so wie die passende Anwendung, kennen, um richtig, gut und geschmackvoll zu arbeiten.

Sind so die Rücken mit den ihnen bestimmten Stempeln und Fileten gehörig bedruckt, so kommen die Titel daran. Hier heißt der Titel nämlich diejenige Stelle oder das Feld der Rückenabtheilung, wo mit wenigen Worten mittelst Lettern gesagt werden soll, wovon das Buch handelt. Leider hat der Buchbinder dazu oft einen so sehr beschränkten Raum, und muß oder soll vielmehr darauf, ohne misverstanden zu werden, viel aufbringen. Dies erfordert viel Ueberlegung und Klugheit; dennoch kannst Du mit dem besten Willen hier fehlen, so daß dem Besitzer des Buches oft nichts weiter übrig bleibt, als zu errathen, was Du hast sagen wollen. Die feinste Schrift ist oft zu groß, um das Nöthige anzugeben. Zwar sind uns dann Abreviaturen oder Abkürzungen erlaubt, doch auch diese sind dem nicht recht Kundigen sehr schwer, und eben hierbei kann um so leichter Zweideutigkeit oder Unverständlichkeit entstehen. Auch ist die größeste Correctheit in Setzung des Titels zu beachten. Ein einziger versetzter oder fehlender Buchstabe ändert nicht allein den ganzen Sinn des Worts, sondern oft den des ganzen Titels. Ich habe es selbst erlebt, daß auf ein Buch gedruckt werden sollte: Ueber das Schießpulver; durch irgend einen Zufall war aber der Buchstabe i hinter das e der ersten Silbe des Wortes Schießpulver gerathen, was nun einen ärgerlichen und

lächerlichen Titel gab. Oft wird auch die Schulweisheit des Vergolders in Anspruch genommen; er soll nach mündlichrr Bestellung auf ein Buch, welches weder gedruckte noch geschriebene Titel hat, ohne schriftliche Anweisung einen bestimmten Titel drucken. Betrübt ist es, wenn hier Misverstand obwaltet, oder wohl gar Schul- und Sachkenntniß fehlen. Auf einen Theil eines Jahrganges der Hamburger Zeitung, der von dem Feldzug von 1806 handelte, sollte, nach der mündlichen Bestellung, der Titel: Feldzug von 1806 kommen; Mein Mitarbeiter setzte aber, entweder aus orthographischer Unkunde oder dummem Misverstand, Feldzucht von 1806. Da aber hier nicht von Kartoffeln, Erbsen und Bohnen, sondern von Kanonen- und Flintenkugeln gehandelt wurde, so konnte unmöglich der Titel bleiben. Um dem Titel nicht allein eine schöne Ansicht zu geben, sondern auch die Hauptwörter desselben hervorzuheben, bedienen wir uns Lettern von verschiedener Größe, so wie es uns der Raum erlauben will. Dies muß aber ebenfalls mit vielem Bedacht geschehen. Ein zu voller Titel, d. h. zu viele Zeilen sowohl, als bei wenigen zu große Schrift, kann gewiß keinem Auge gefallen; besonders bei kleinen Formaten oder bei stark vergoldetem Rücken. Wenige und passende Worte bilden einen freiern und schönern Titel. Wie lächerlich war mir oft die sonderbare Meinung

einiger übrigens geschickten Arbeiter, daß sie lieber den Sinn entstellende Worte auf den Titel brachten, um ihm ein schönes Ansehen in Hinsicht der Zahl, Länge und Größe der Zeilen zu geben. So sah ich einmal auf einem Titel statt Reisen durch das Südmeer gedruckt: des Südmeers Reisen. Es ist zu erwarten, daß das Südmeer nie Durst gehabt hat, sonst möchte ein sehr großes Wirthshaus nöthig geworden seyn, um es einzuquartieren. Hieraus ersiehest Du die Nothwendigkeit, das Titelsetzen mit größester Genauigkeit zu handhaben. Es thut mir leid, daß ich Dir nicht deutlicher an die Hand zu gehen im Stande bin.

Die Schriften, deren wir uns dazu bedienen, sind die nämlichen Lettern, welche der Buchdrucker braucht; doch da unser Bedarf nicht so groß ist, so werden, wie man jenem dieselben nach Centnern verkauft, für uns nur kleine Sätze bestellt, worin die Buchstaben in passendem Verhältniß gegen einander, von jedem eine mehrere oder mindere Anzahl abgetheilt sind. Dies ist aber nicht jederzeit richtig getroffen, wie ich Dir zu Ende meines dritten Briefes schon gesagt habe. Eben da versprach ich, Dir einen sogenannten Gießerzettel für Buchbinder zu geben, welcher jede nöthige Sorte Schrift in Schwere jedes Satzes angiebt, und wie viel ein jeder Satz von den verschiedenen Lettern, Interpunktionen, Zahlen, Zeichen u. s. w. halten muß; der nun hier auf beiliegender

mittelst Buchdruckerschwärze, Lampenruß oder trock=

Größe und Benennung der Schriftsorten.	Schwere d. Satzes.	A
Text Fraktur	6 ℔	4
Text Antiqua		„
Tertia Fraktur	5¾ ℔	4
Tertia Antiqua		„
Kleine Mittel Fraktur	4 ℔	4
Kleine Mittel Antiqua		„
Kleine Cicero Fraktur		

chen u. s. w. halten muß; der nun hier auf [illegible]

Tabelle sich befindet. Der Aufbewahrungsort der Schriften sind die flachen Schiebladen im obern Theil des Stempelschranks auf schräg liegenden Leisten (siehe Tab. II. Fig. 24 a und b. Es haben viele Buchbinder den Gebrauch in ihren Werkstätten eingeführt, die Schriften in kleinen Fächern liegen zu haben, wie die Buchdrucker, und vertheidigen auch diese Manier als gut und besser. Die Buchdrucker müssen solches thun, da es bei ihrem grosen Bedarf viel Raum und Zeit kosten würde, ihre Lettern alle zu stellen. Durch das Liegen der Schriften durcheinander aber werden sie nicht allein früher stumpf, sondern es ist auch leichter Unordnung zu erwarten und für uns ungeübtere Setzer umständlicher setzen. Ueber den Schriften im Stempelschrank haben die Fileten und Stempel auf Brettern mit schmalen Leisten, welche Ausschnitte haben, ihren Platz Ich habe zwischen zwei Reihen Stempel immer eine Reihe Fileten, damit sich die Enden der letztern nicht aneinander stoßen können. Die sorgfältigste Behandlung Deiner Stempel und Schriften will ich Dir dringend empfehlen, damit sie nicht durch Beulen oder Risse unbrauchbar werden. Sie müssen jederzeit rein, doch vorsichtig geputzt werden, denn Staub, Rost, Blei und Kalk haben viel Einfluß auf sie. Besonders ist solches Reinigen nöthig, wenn mit ihnen mittelst Buchdruckerschwärze, Lampenruß oder trock-

nem Eiweiß gedruckt worden ist. Dies trocknet in den feinen Schraffirungen fest, füllet sie aus und macht sie unvollkommen oder unbrauchbar.

Zum Setzen der Titel kannst Du Dich des Formireisens oder Falzlineals bedienen, auf die Art, wie der Setzer in der Buchdruckerei seinen Winkelhaken gebraucht. Es wird stets von der linken zur rechten Hand hingesetzt, so daß die Signatur der Lettern oben ist. Zeilen, welche ihrer Bedeutung nach, eines besseren Ansehens wegen oder um die Breite des Titels auszufüllen, es nöthig machen, werden mit Spacien in passendem Verhältniß durschossen. Soll dieses aber gut aussehen, so merke: daß die Dicke der Spatien nie die Dicke des Schriftkegels übersteigen darf, sonst hört die Zeile auf, ein oder mehrere Worte vorzustellen, und sie stehet aus, wie eine Reihe einzeln dastehender Buchstaben.

Hast Du Deinen Titel gesetzt, so gehe daran, ihn zu drucken. Dazu bedarfst Du eines Instruments, der Schriftkasten genannt (Tab. II. Fig. 59). Er bestehet aus einem hohlen Parallelepipedo, oder länglichem Viereck, von Eisen oder Messing, das etwa 6 Zoll lang, 1 Zoll hoch, $\frac{2}{3}$ Zoll oder acht Linien breit und dessen Höhle beinah 1 Zoll tief ist. Die beiden Seitentheile a a des Kastens und der Boden b sind etwas mehr als 1 Linie dick. An dem Boden befindet sich eine gabelförmige eiserne Angel e,

deren Spitze in einem hölzernen Griffe steckt und mit einem eisernen oder messingenen Ringe d darin festgehalten wird. In der viereckigen Höhle läuft auf zwei eingefugten Falzen der Länge nach ein viereckiger Kloß e, der genau die Breite des Kastens hat. An jeder Seite hat derselbe zwei der Länge des Kastens gleichlaufende erhöhete Zapfen, womit er in den Fälzen läuft. In diesem Kloß ist eine Schraube, der Schlüssel genannt f, die durch das eine Ende des Kastens in einer darin geschnittenen Mutter beweglich ist. Durch das Umdrehen des Schlüssels bewegt sich der Kloß entweder zurück oder vorwärts. Die Lettern werden von diesem Kloß in der ihnen gegebenen regulären Richtung festgehalten, bis sie gedruckt sind. Den Schriftkasten lege vorher ins Feuer und laß ihn, ohne Schrift einzusetzen, gehörig heiß werden. Sodann setze die erste Zeile des zu druckenden Titels ein und richte mit einem kleinen Lineal die Lettern mit Zurückschieben der Spatien in eine gerade Linie. Ist dies vollkommen gut geschehen, so drehe den Kasten fest zu. Ueberlies noch einmal die Zeile, ob auch ein Setzfehler vorgefallen sey, und erwärme dieselbe im Feuer. Siehe Dich aber vor, daß die Schrift nicht schmelze, was besonders dann leicht geschehen kann, wenn das Feuer Flamme hat. — Hier bemerke ich noch, daß einige Buchbinder die Schraube, oder den Schlüssel des Kastens bei dem

Einsetzen der Schrift zur linken Hand nehmen, was mir aber unbequem scheint; ich habe ihn stets zur rechten Hand vor mir und somit beim Drucken nach unten. Hast Du die rechte passende Hitze der Schrift durch Betupfen mit Feuchtigkeit erforscht, so drucke diese erste Zeile, indem Du das Buch mit der linken Hand hältst, auf den Titel. Die obere Filete oder Bund des Titels dient Dir dabei zur Richtschnur, mit Berücksichtigung, wie viel Zeilen der Titel erhalten soll, damit Du die richtige Eintheilung triffst; so auch in der Breite des Titels, daß auf jeder Seite des Worts oder der Zeile ein gleich großer Raum bleibt. Hierauf drucke die zweite Zeile u. s. w. Die Theilzahl ist das letzte.

Somit wären nun die Rücken vergoldet. Das überflüssige Gold wird mit einem Tuchlappen, der etwas Fett enthalten kann, damit das Gold an ihm hafte, abgewischt, und Du bedruckst oder vergoldest nnu, wo es erfordert wird, die Decken. Es giebt zwei Arten von Deckenvergoldungen; erstlich: die reguläre oder mit sogenanntem Filetenriß. So benannte man ehemals die Vergoldung, welche vorzugsweise an Meisterstücken vollführt wurde, jetzt aber nur sehr selten, wenn nicht noch bei diesen, vorkömmt. Diese Vergoldung bestehet in einer höchst regulären Verschlingung von vier- und achteckigen ovalen und runden Feldern, welche auf das

genauste

genauste mit Zirkel und Lineal gezeichnet werden müssen. Die Mitte dieser Felder werden mit passenden Stempeln oder Stempelsätzen abgedruckt. Zweitens: die irreguläre oder freie Deckvergoldung. Hier ist es dem Arbeiter überlassen, durch passende Zusammensetzung von Fileten und Stempeln die Decken zu umdrucken. In der Mitte etwa einen Stempelsatz und in den Ecken des innern Umkreises passende Stempel. Zurichtung und Verfahren beim Vergolden ist ein und dasselbe wie bei den Rücken. Bei guten Bänden werden auch wohl die innern und äußern Kanten der Decken vergoldet.

Eine ganz eigne Art zu vergolden ist die der Seidenzeuge, des Sammet u. dgl. Man nennt sie das trockne Vergolden oder das Vergolden mit trocknem Eiweiß. Zu dem Ende schlage das Weiße vom Ei zu einem starken Schaum, und trockne denselben auf einer zinnernen Schüssel. Pulverisire ihn mit Zusatz von ⅓ Mastix und etwas feinem Zucker. Thue dies Pulver in eine Dose von Pappe und überbinde sie mit einem feinen Flor. Von diesem trocknen Eiweiß stäube oder siebe eben und dünn auf die Stelle des Zeuges, welches Du vergolden willst. Nimm die dazu bestimmten Stempel und Fileten recht heiß, wenigstens heißer, als bei gewöhnlichen Vergoldungen auf Leder und Papier, und nimm das Gold mit

dem Stempel auf. Bei Sammet mußt Du erst die Stempel blind vordrucken, damit sich die rauhe Oberfläche niederdrückt.

Nachdem nun die Bücher sowohl auf Rücken, als auf Decken und Kanten fertig vergoldet sind, so werden sie zum letztenmal geglättet, vorher aber mit einem weichen Leder derbe abgerieben, um sie von allem Fett, Schmutz und unnöthigem Gold zu befreien, da sich sonst dies alles mit fest glättet und kein schöner Glanz erscheint. Das Glätten muß mit möglichst starker Hitze und vieler Aufmerksamkeit vollbracht werden. Zuletzt glätte auch die inneren Decken aus, wodurch dieselben einen guten Schluß erhalten.

Endlich pflegt man auch bei guten Bänden ein sogenanntes Zeichenband einzumachen, welches dazu dient, daß der Leser sich damit die Buchseite signire, wo er zu lesen aufgehört, oder eine bemerkenswerthe Stelle gefunden hat. Hierzu wird ganz schmales seidenes Band oder eine Litze genommen; ein Stück, etwa 3 Zoll länger als das Buch von diesem Bande, was an dem einen Ende mit etwas Kleister bestrichen, und etwa in der Mitte des Buches in den Rücken eingedrückt wird.

Siebenzehnter Brief.

Von den nöthigsten Kenntnissen des Buchbinders, rücksichtlich aller technisch-chemischen Proceduren und Produkte sowohl, als aller natürlichen Farben. Sammlung wahrhaft befundener Recepte von Farben, Beizen, Lackfirnissen, Dinten u. s. w. Verfertigung mehrerer Papiersorten u. dgl. mehr.

Hier hast Du, mein lieber junger Freund, eine Menge Anweisungen und Recepte, die ich theils aus guten Büchern nach angestellter Prüfung, theils auch aus eigener Erfahrung gesammelt habe. Es ist nicht von dem Handwerksmann zu verlangen, daß er wissenschaftlich deshalb Chemie studire, um nachher dasjenige davon, was er in Bezug auf sein Fach bedarf, zu nutzen; aber so viel soll er von dieser großen Wissenschaft wissen, daß er es nicht dem Zufall bloß oder einer vieljährigen mechanischen Fertigkeit zu verdanken habe, wenn ihm irgend eine Procedur gelingt. In diesem Fall waren die Menschen vor mehreren hundert Jahren, da man die Chemie noch nicht wissenschaftlich betrieb. Schon die ersten Bewohner der Erde waren, um ihre Bedürfnisse zu befriedigen, genöthigt, mannichfaltige Veränderungen mit den Körpern vorzunehmen. Der Zufall also und der Drang der Bedürfnisse gab in Künsten, Handwerken und häuslichen Handthierungen die erste Veranlassung zu

dieser Wissenschaft. Brodbacken, Eisenschmelzen, Bier- und Weinmachen, desgleichen Branntweinbrennen, sind in der That chemische Operationen. War Jemand so glücklich, in irgend einer Kunst oder einem Gewerbe durch eine chemische Procedur, auf die ihn blinder Zufall oder Nachdenken geführt, eine Entdeckung gemacht zu haben, so ging dies als großes Geheimniß in mündlicher oder handschriftlicher Ueberlieferung vom Vater zum Sohn, vom Meister zum Lehrling, oder vom Nachbar zum Nachbar, oft um schweres Geld verkauft, über. Dies und der Mangel an Schriftstellern unter den Handwerkern und Künstlern, die Abneigung der damaligen gelehrten Technologen, die lieber hinter ihrem Tintenfaß im Geiste Proceduren machten, als daß sie den praktischen Arbeiter um seine Erfahrungen befragt, oder seine Werkstätte besucht hätten, waren die Ursache, warum so viele Jahrhunderte ungenutzt und versäumt verfließen mußten, bis diese Wissenschaft als Wissenschaft bearbeitet wurde. Jetzt aber, da wir so glücklich sind, so viele technisch-chemische Schriften zu besitzen, die eines Hermbstädt, Gren, Wurzer, Döbereiner, Kastner, Tromsdorf, Prechtl, Meißner, Berthollet, Brande, Dingler u. m. A. und unter allen Handwerkern der Buchbinder so schöne Gelegenheit hat, sich mit den ihm nöthigen Kenntnissen in dieser Wissenschaft zu versehen, jetzt

wäre es allerdings für uns eine nicht zu vergebende Sünde gegen den gesunden Menschenverstand, wenn wir noch unwissend umherschwanken sollten. Leider aber habe ich im Laufe meines Lebens, obgleich ich noch lange nicht ein alter Mann heißen kann, die größeste Unwissenheit in diesem Fache bei meinen Kunstgenossen erlebt. Ich habe eine Menge solcher Geheimnißkrämer kennen gelernt, die es als eine Art Gewerbe trieben, Anderen Recepte zu Beizen, Farben, Lackfirnissen u. dgl. m. für schweres Geld zu verkaufen, die ein Jeder, dem es wahrhaft um seine vortheilhafte Ausbildung zu thun ist, wenn er Hermbstädts oder Grens Chemie mit einiger Aufmerksamkeit lieset, zehnfach leichter bereiten kann. — Ich selbst habe mir in spätern Jahren erst es angelegen seyn lassen, durch Lesung guter chemischer Schriften mir so viel Kenntniß in dieser schönen Wissenschaft zu erringen, als für mich zum Betriebe meiner Kunst nöthig war. Du hast leichtere Mühe; ich theile Dir dies alles hier mit, und sollte Dir dies nicht hinlänglich scheinen, so muß ich Dich auf oben angeführte Schriftsteller verweisen. Sie waren die Quelle, aus der ich mich Raths erholte, so viel ich bedurfte.

Chemie, Scheidekunst oder Mischungskunde nennt man denjenigen Theil der allgemeinen Naturwissenschaft, der die Erforschung der Bestandtheile der Körper nach ihren Gewichtsver-

hältnissen und nach ihren Eigenschaften und dem davon abhangenden gegenseitigen Verhalten zum Zwecke hat. Das Studium der Chemie ist Jedermann von Nutzen, weil sie, in ihrer Anwendung auf die technischen Gewerbe, in die allermeisten eingreift, und richtigere Ansichten über die Erfolge gewähret. Da solches auch der Fall in Rücksicht auf die Buchbinderkunst ist, so soll hier das Nothwendigste der chemischen Grundgesetze vorgetragen werden.

Körper heißen alle erschaffenen Wesen im Weltraum, deren Daseyn der Mensch, wenn auch nicht durch alle, doch wenigstens durch einen seiner Sinne wahrnehmen kann. Das was dem Eindrange eines andern Wesens in den Raum eines Körpers widerstehet, wird Stoff oder Materie genannt; die Begrenzung der Materie in einem bestimmten Raume macht sie zum Körper.

Jeder größere Körper ist aus einer Anzahl kleinerer körperlicher Theile zusammengefügt, die Massentheile oder Theilganze desselben genannt werden. Sie sind durch eine natürliche Kraft zusammengefügt, die man Cohäsionskraft oder Kraft des Zusammenhanges nennt.

Die Theile eines Körpers sind entweder gleichartige oder ungleichartige. Der Zucker ist z. B. ein aus gleichartigen Theilen zusammengefügter Körper; er wird daher ein gleichartiger Körper, und jedes Stäubchen des fein zerriebe-

nen Zuckers wird ein gleichartiger Theil desselben genannt.

Der Granit ist ein ungleichartiger Körper, denn er ist aus Feldspat, aus Quarz und aus Glimmertheilen zusammengefügt, die nur mit der Außenfläche an einander hängen, daher ihr Unterschied durch das Auge leicht wahrgenommen werden kann.

Wenn zwei ungleichartige Materien mit einander in Berührung treten, so ist ihre gegenseitige Wirkung entweder eine mengende oder eine mischende. Im ersten Fall ziehen sie sich nur auf ihrer Oberfläche einander an (wie Feldspat, Quarz und Glimmer im Granit) und es wird ein gemengter Körper daraus hervorgebracht. Im zweiten Fall durchdringen sie sich dergestalt, daß sie verschwinden und ein neuer Körper daraus hervorgehet, in welchem wir den Unterschied der Theile, aus welchen er gebildet wurde, nicht mehr durch das Auge wahrnehmen können. Solches nennt man den Erfolg einer Mischung, und der Körper wird nun ein gemischter Körper genannt. Der Gyps ist z. B. ein gleichartiger Körper, denn jedes Stäubchen desselben ist dem andern gleich. Er läßt sich aber in Kalk und in Schwefelsäure chemisch zergliedern; diese sind seine Mischungs-theile oder Bestandtheile; folglich ist der Gyps ein gemischter Körper: denn

Kalk und Schwefelsäure sind wesentlich von einander verschieden. Die Kraft, mit welcher sie im Gyps vereinigt waren, wird chemische Anziehung, Mischungskraft oder Kraft der Verwandtschaft genannt.

Die Kraft, welche die gleichartigen Theile in einem gleichartigen, so wie die Gemengtheile in einem gemengten Körper zu einem Ganzen vereinigt, ist nur eine physische, keine chemische Kraft; daher reicht auch die Einwirkung einer mechanischen Kraft hin, wie Raspeln, Reiben, Stoßen ꝛc. um den Zusammenhang aufzuheben und die Theile von einander zu trennen.

Die Mischungstheile oder Bestandtheile in einem chemisch gemischten oder zusammengesetzten Körper, können aber durch keine mechanische Kraft getrennt werden, sondern es wird eine chemische Kraft, d. i. eine Materie dazu erfordert, die mit dem einen oder mit dem andern Bestandtheile eine größere Anziehung besitzt, als beide zu einander besitzen.

Man reibe z. B. grob gepülverten Gyps und Kali (d. i. den wirksamen Stoff in der Pottasche) zusammen, setze reines Wasser hinzu, und koche das Gemenge eine Stunde lang und zuletzt bis zur Trockne ein. Wird nun die trockene Substanz mit Wasser ausgelaugt, so bleibt Kalk ungelöst zurück, und in der Flüssigkeit findet man schwefelsaures

Kali (ein aus Kali und Schwefelsäure zusammengesetztes Salz) gelöst, das durch Abdunsten und Kristallisiren daraus geschieden werden kann. Hier hat sich also das Kali mit der Schwefelsäure im Gyps verbunden, und der Kalk ist ausgeschieden worden: folglich waren Kalk und Schwefelsäure die Bestandtheile des Gypses.

Aber die Bestandtheile eines chemisch gemischten Körpers können abermals einer Entmischung in verschieden geärtete Materien fähig seyn: daher unterscheidet man nahe und entfernte Bestandtheile eines Körpers. Kalk und Schwefelsäure sind z. B. die nahen oder nächsten Bestandtheile des Gypses; aber die Schwefelsäure ist aus Schwefel und aus Sauerstoff zusammengesetzt; diese sind entfernte Bestandtheile des Gypses.

Wenn die chemische Zergliederung eines Körpers so weit getrieben wird, daß die daraus geschiedenen Theile keiner ferneren Zergliederung in fremdartige Materien mehr fähig sind, so nennt man sie chemische Elemente. Dergleichen Elemente kennt die jetzige Chemie eine große Anzahl, nämlich: Zwei inponderable: Wärmestoff und Lichtmaterie. Zwei Säurebildende Elemente: Sauerstoff und Wasserstoff. Neun säurefähige Elemente: Kohlenstoff, Stickstoff, Phosphor, Schwefel, Chlor, Borax, Fluor, Jodin, Selen. Sieben alkalische

Elemente: Kalium, Natronium, Barium, Calcium, Strontium, Lithium, Amonium. Sieben erdige Elemente: Magnium, Alumium, Beryllium oder Glycium, Gadolunium oder Yttrium, Zirkonium, Thorium, Silicium. Sieben und zwanzig metallische Elemente: Eisen, Chrom, Mangan, Kobalt, Nickel, Zink, Wolfram oder Scheel, Tellur, Arsenik, Uran, Spießglanz oder Antimon, Cererium, Molybdänum, Cadmium, Zinn, Titan, Kupfer, Wismut, Blei, Quecksilber, Gold, Silber, Platin, Palladium, Osmium, Rhodium, Iridium.

Wärmestoff und Lichtmaterie, als die beiden erstgenannten Elemente, liegen allgemein verbreitet im Weltraum vorhanden. Sie scheinen die Grundprinzipe eines andern wirksamen Wesens auszumachen, nämlich der Electricität und des Galvanismus, die zwar rücksichtlich der Art ihrer Erregung, keinesweges aber in ihrer Wirkung verschieden zu seyn scheinen, und bei der chemischen Wechselwirkung der Körper eine wichtige Rolle spielen.

1. Der Wärmestoff in seinem freien strahlenden Zustande, wirkt auf unser Gefühl als Wärme oder Hitze, je nachdem er mehr oder weniger angehäuft ist. Er dehnet die Körper, welche er durchdringt, ohne sich mit ihnen in Co-

häsion zu setzen, im Umfange aus. Auf diese Ausdehnung gründet sich die Wirkung der Thermometer oder Wärmemesser. Der Grad der Wärme, welchen ein Körper angenommen hat, heißt seine Temperatur, und diese wird durch die Grade an der Skale des Thermometers gemessen.

Wenn hingegen der Wärmestoff mit einem andern Körper in Zusammenhang (d. i. in Cohäsion) tritt, so ertheilt er ihm eine flüssige Form, die derselbe aber nur so lange behalten kann, als er in der Temperatur beharret, bei welcher die flüssige Form sich bildete. Wasser ist eine cohärirende Verbindung von Wärmestoff und Eis. In der Frostkälte entweicht der Wärmestoff aus selbigem, und es wird festes Wasser (Eis). Alle tropfbare Flüssigkeiten, Weingeist, Oele u. s. w. verdanken ihre tropfbare Form dem darin cohärirend gebundenen Wärmestoff.

Auch die Dünste sind Produkte der Verbindung des Wärmestoffes mit andern an sich festen Substanzen, daher wird Eis über dem Feuer erst in tropfbares Wasser, dieses späterhin in Wasserdunst verwandelt, der sich in einer niedern Temperatur wieder zu Wasser, und in der Frostkälte wieder zu Eis verdichtet.

Wenn der Wärmestoff mit irgend einem andern Stoffe nicht in cohärirende, sondern in

chemische Anziehung tritt, so wird er dadurch zu einer luftförmigen Flüssigkeit (einem Gas) ausgedehnt, die in der Kälte nicht verdichtet wird. Alle wirkliche Luft- oder Gasarten sind Verbindungen fester Stoffe mit Wärmestoff.

2. Die Lichtmaterie, in ihrem freien strahlenden Zustande, ist die Ursache des Lichtes, und dieses die Ursache der Helligkeit und des Sehens. So wie das Daseyn der freien Wärme nur durch das Gefühl wahrgenommen werden kann, so kann das Daseyn des freien Lichts nur durch das Auge empfunden werden. Im gebundenen Zustande scheint das Licht die Ursache der Farben zu enthalten. Durch Spiegel wird das Licht reflektirt; durch Brenngläser wird es gebrochen. Freies Licht und freie Wärme in gemeinschaftlicher Wirkung, bilden das Feuer, das daher zugleich leuchtet und wärmt.

3. Der Sauerstoff ist ein für sich bestehendes säuerbares Element. Es hat die Eigenschaft, in der Verbindung mit den säurefähigen Elementen, sie in Säuren umzuwandeln. Daher wird jenes Element Sauerstoff oder auch säurezeugender Stoff genannt. Mit dem Wärmestoff chemisch verbunden, bildet er ein luftförmiges Fluidum, welches Sauerstoffgas genannt wird.

Das Sauerstoffgas macht einen steten Gemengtheil im Dunstkreise aus, und beträgt darin

den fünften Theil; die übrigen vier Fünftheile sind Stickstoffgas. Nur allein von Seiten ihres Gehaltes an Sauerstoffgas, besitzt die atmosphärische Luft die Eigenschaft, das Athmen lebender Thier und das Verbrennen der Körper unterhalten zu können. Während der Verbrennung eines Körpers im Sauerstoffgas oder auch in der atmosphärischen Luft, verbindet sich der Sauerstoff mit der verbrennlichen Basis des Körpers und erzeugt damit ein neues Wesen, das nach der Natur jener Basis verschieden ist: wie Wasser, Säuren, Oxyde 2c.

Wenn man daher ein Metalloxyd (rothes Quecksilberoxyd oder schwarzes Manganoxyd, Braunstein) einer Glühung in verschlossenen Gefäßen unterwirft, die zur Entwickelung luftförmiger Flüssigkeiten eingerichtet sind (irdene Retorten mit langen Hälsen und krumm gebogenen Röhren): so wird der Sauerstoff wieder aus ihnen entwickelt, er tritt mit Wärmestoff in Anziehung und wird wieder zum Sauerstoffgas ausgedehnt. Ein gleiches erfolgt, wenn man trocknen Salpeter einer solchen Behandlung unterwirft; und auf solche Weise gewinnt man das Sauerstoffgas im reinen Zustande. In ihm verbrennen alle Körper weit lebhafter und schneller, als in der atmosphärischen Luft: denn es enthält die Quelle der Verbrennung.

4. Der Wasserstoff ist das Element des Wassers. Wasser ist eine Verbindung von Wasserstoff und Sauerstoff. Es bildet in diesem Zustande eine starre oder feste Substanz, die schon bei sehr niederer Temperatur schmelzbar ist, daher wir das Wasser den größten Theil des Jahres in einem geschmolzenen Zustande, also tropfbar flüssig, wahrnehmen. Läßt man hingegen das Wasser zum Sieden erhitzen, so dehnt es sich in elastische Dünste aus. Werden die Dünste des siedenden Wassers über glühendes Eisen hingeleitet, das in einem Rohre eingeschlossen ist: so setzt es seinen Sauerstoff an das Eisen ab, welches dadurch in Eisenoxyd umgewandelt wird, und der Wasserstoff entwickelt sich, in Verbindung mit Wärmestoff, als eine entzündliche Luft- oder Gasart, welche Wasserstoffgas genannt wird. Ein solches Wasserstoffgas gewinnt man auch, nur weniger rein, wenn man eiserne Nägel oder gefeiltes Eisen, oder geraspelten Zink, in einem Gemenge aus einem Theil Schwefelsäure (Vitriolöl) und sechs Theilen Wasser auflöset, und zwar in einer Flasche, deren Oeffnung mit einem krummgebogenen Rohr von Glas oder Blech verbunden ist, indem man solches mittelst eines durchbohrten Korkstöpsels in der Oeffnung der Flasche befestigt hat. Um das sich entwickelnde Gas aufzufangen, muß die Oeffnung des

Gasentbindungsrohres in einem Gefäße unter Wasser getaucht werden. Indem man diese Oeffnung mit einer Flasche überstürzt, die mit Wasser angefüllt ist, so steigt das Gas im Wasser empor, vertreibt solches aus der Stelle und ninmt seinen Raum in der Flasche ein. Auf gleiche Weise wird auch das Sauerstoffgas aufgefangen.

Das Wasserstoffgas, welches auch brennbare Luft genannt wird, ist zehn bis vierzehnmal specifisch leichter, als atmosphärische Luft, hat gewöhnlich einen widrigen Geruch, und verbrennt mit einem Knall, wenn man zwei Theile desselben mit einem Theile Sauerstoffgas gemengt, entzündet, bei welchem Verbrennen wieder Wasser erzeugt wird. Ein solches Gasgemenge wird daher auch Knallluft oder Knallgas genannt.

5. Kohlenstoff nennt man das verbrennliche Prinzip, welches in jeder Kohle enthalten ist. Die Kohle entstehet, wenn man vegetabilische oder feste animalische Substanzen (Knochen, Horn ꝛc.) in einem leicht bedeckten Gefäße so lange im Feuer erhält, bis kein Rauch, und keine Flamme mehr gebildet werden. Was dann als ein schwarzer Körper übrig bleibt, ist Kohle. Sie wird in Pflanzenkohle und in Thierkohle unterschieden, je nachdem sie aus vegetabilischen oder thierischen Substanzen gebildet worden ist. In fest verschlossenen Gefäßen der

Einwirkung des Feuers ausgesetzt, ist die Kohle unveränderlich. Wird sie aber in Berührung mit der Luft im Glühen erhalten, so verschwindet sie bis auf eine farbenlose Asche; der Kohlenstoff tritt dagegen mit dem Sauerstoff der Luft in Mischung, und es wird eine Säure daraus erzeugt, die gasförmig entweicht. Sie wird kohlensaures Gas genannt.

Wenn Kohlen in einem Becken im verschlossenen Zimmer gebrannt werden, oder wenn die Oefen zu früh verschlossen werden, bevor das Feuer vollkommen in ihnen ausgebrannt ist, so wird ein ähnliches Gas erzeugt, das aber oft mit Kohlenoxydgas vermengt ist, das gleichfalls aus Kohlen- und Sauerstoff, aber in einem kleineren Verhältniß des letztern besteht. Beide Gasarten wirken betäubend, ja selbst tödtlich, wenn man es versucht, darin zu athmen; daher man sich sehr davor hüten muß. Vom Wasser wird das kohlensaure Gas vollkommen eingesaugt, wenn solches in einer Flasche damit geschüttelt wird. Das Wasser nimmt davon die Beschaffenheit einer schwachen Säure an, die flüssige Kohlensäure genannt wird. Ein gleiches Gas wird auch entwikkelt, wenn Wein und Bier in Gährung befindlich sind. Der stechend säuerliche Geschmack im Champagnerwein, in Bier und in den Mine-

ral-

ralwässern, ist allein von der darin befindlichen Kohlensäure abhängig.

6. Der Stickstoff (welcher auch Salpeterzeugender Stoff genannt wird) ist ein eigenes für sich bestehendes Element, das in allen animalischen Substanzen als ein entfernter Bestandtheil vorgefunden wird. Wenn er mit Wärmestoff in Mischung tritt, so wird er dadurch zu einer gasförmigen Flüssigkeit ausgedehnt, die Stickstoffgas genannt wird. Solches findet sich stets in der atmosphärischen Luft, wie schon früher beim Sauerstoff gedacht worden ist. Werden aber Stickstoff und Sauerstoff chemisch mit einander verbunden, und zwar in angemessenem Verhältniß, so wird diejenige Säure daraus erzeugt, die man Salpetersäure nennt. Das Stickstoffgas kann weder die Respiration noch die Verbrennung unterhalten. Treten Stickstoff und Wasserstoff im gehörigem Verhältniß in chemische Mischung, so wird eine alkalisch wirkende Substanz daraus erzeugt, die Ammoniak genannt wird. Der flüchtige durchdringende Geruch, welchen faules Blut, fauler Urin und faules Fleisch aushauchen, ist von der Bildung des Ammoniaks in ihnen abhängig. Von ihm hängt das Flüchtige ab; der stinkende Geruch ist von der Bildung stinkender Oeltheile abhängig.

7. Der Phosphor ist ein verbrennliches säuerbares Element, welches sich schon bei 22 bis 20 Grad Reaumur an der Luft von selbst entzündet und daher immer unter Wasser aufbewahrt werden muß. Der Phosphor erscheint als eine feste, weißgelbe, gegen das Licht gehalten durchscheinende Substanz, welche mit dem Messer leicht schneidbar ist, unter Wasser leicht geschmolzen werden kann, und im Wasser, wie im Weingeist, unauflöslich, im Schwefeläther und in den Oelen aber, jedoch schwer, lösbar ist, und an der Luft im Dunkeln leuchtet und schweißartig riechende Dünste ausstößt. In der Hitze ist er vollkommen flüchtig. Im Sauerstoffgas verbrennt er mit einem blendenden Lichte, saugt den Sauerstoff daraus ein und wird in Phosphorsäure umgewandelt, in welchem Zustande er auch im Weltraum verbreitet und an Kalk, Eisen und Blei gebunden, theils in einigen Fossilien, theils in den thierischen Knochen, und an Ammoniak gebunden im menschlichen Urin gefunden wird.

8. Der Schwefel ist ein elementarischer Stoff von entzündlicher Beschaffenheit, hellgelb von Farbe, undurchsichtig, leicht zerbrechlich, wenn er gerieben wird, elektrisch in der Wärme, schmelzbar, flüchtig und unter Mitwirkung der Luft entzündlich. Er brennt mit einer blauen Flamme, die einen erstickenden Dunst ausstößt, der schwefliche

Säure ist, die aus der Verbindung des Schwefels mit Sauerstoff gebildet wird. Eine größere Masse des Sauerstoffes ändert sie in geruchlose Schwefelsäure um, welche im concentrirten dickflüssigen Zustande Vitriolöl, in mit acht Theilen Wasser verdünntem Zustande aber Vitriolspiritus genannt wird. Der Schwefel findet sich theils gediegen in der Nachbarschaft der Vulkane, theils mit Metallen verbunden in verschiedenen Erzen, besonders in den Schwefelkiesen, aus welchen er durch eine Art von Destillation geschieden wird. Mit Wasserstoff verbunden, bildet er eine wie faule Eier riechende Luftart, die Schwefelwasserstoffgas genannt wird, und sich aus faulen animalischen Substanzen häufig entwickelt.

9. Das Chlor ist ein säuerbarer Stoff eigener Art; er wird von einigen Chemikern auch Halogen genannt. Er findet sich in der gemeinen Salzsäure als säurefähige Grundlage, an Wasserstoff, als säurebildendem Princip gebunden. Man gewinnt das Chlor gasförmig, wenn Manganoxyd (Braunstein) mit gemeiner Salz- oder Hydrochlorinsäure erhitzt wird. Das Chlorgas besitzt eine gelbe Farbe und einen erstickenden Geruch. Wird es mit Wasserstoffgas in Berührung gebracht, so verliert es seine Gasform und wird in salzsauren Dunst verwandelt. Wird das

Chlor mit Sauerstoff in Verbindung gebracht, so entsteht Chloroxyd oder Euchlorin, welches eben so riecht wie Chlor, und die Eigenschaft besitzt, alle Pflanzenfarben zu zerstören. Man nannte diese Substanz vormals dephlogistisirte oder auch oxydirte Salzsäure. Wegen ihrer farbenzerstörenden Eigenschaft wird sie unter dem Namen Bleichwasser oder auch Eau de Javelle zum Zerstören der Farben, so wie zum Bleichen des Papiers, der Leinewand und der baumwollenen Zeuge angewendet.

10. Borax nennt man ein eigenes Element, welches in Verbindung mit Sauerstoff die Boraxsäure bildet, die einen Bestandtheil im Borax ausmacht, einem Salze, das sich in Ostindien in der Erde findet, und im rohen Zustande Tinkal genannt wird.

11. Fluor wird ein eigenes Element genannt, das zwar noch nicht für sich hat dargestellt werden können, das man aber in der Flußsäure als Substrat voraussetzt, obschon noch unbekannt ist, mit welchem säurebildenden Princip es darin vereinigt ist. Die Flußsäure findet sich an Kalk gebunden in allen Arten des Flußspathes, aus welchem sie durch die Behandlung mit Schwefelsäure entwickelt werden kann. Durch ihre auflösende Wirkung gegen Kieselerde und Glas, zeichnet sie sich vor allen andern bekannten Säuren aus.

12. Jodin, auch Jode, wird eine eigene säuerbare Substanz genannt, welche erst kürzlich entdeckt worden ist. Jene Substanz findet sich in der Asche verschiedener Arten von Seetang, desgleichen in dem verkohlten Waschschwamm oder Badeschwamm, an alkalische Materien gebunden. Werden jene Substanzen mit Wasser ausgelaugt, die Lauge mit Schwefelsäure bis zum Vorwalten der Säure versetzt, und dann das Gemenge destillirt, so entbindet sich die Jodine in veilchenblauen Dünsten, die in der Kälte zu einer metallisch glänzenden Substanz erstarren. Die Jodine ist flüchtig in der Wärme und verbreitet Dünste, die sehr scharf und fressend sind, die Haut gelb färben und einen dem Chlor ähnlichen Geruch besitzen. Die Jodine bildet mit dem Wasserstoff und mit dem Sauerstoff eigene Säuren, wovon die erste Hydro-Jodinsäure, und die letztere Oxy-Jodinsäure genannt wird. Die Jodine ist nicht brennbar.

13. Selen nennt man einen erst kürzlich entdeckten säuerbaren, elementarischen Stoff, der sich in einigen schwedischen und vielleicht auch vielen andern Schwefelkiesen, besonders Kupferkiesen, vorfindet. Das Selen erscheint als eine schwarzgraue metallischglänzende Substanz von spröder Beschaffenheit In dünnen Lagen ist es durchsichtig und roth; in der Wärme wird es weich,

und in starker Hitze in Dünsten verflüchtigt, die, mit Sauerstoffgas gemengt, entzündlich sind und Selensäure erzeugen. Auch mit dem Wasserstoffgas verbunden bildet das Selen eine Säure. Es macht ein Mittelding zwischen Schwefel und Phosphor aus, gehört aber zur Zeit noch zu den chemischen Seltenheiten.

Die alkalischen Elemente zeigen in ihrem absolut reinen Zustande einen den Metallen gleichen Charakter. Sie werden auch Metalloide genannt. Mit Sauerstoff verbunden bilden sie eigenthümliche metallische Oxyde, die einen alkalischen Charakter behaupten, und mit dem Namen der Alkalien bezeichnet werden. Diese besitzen einen scharfen ätzenden Geschmack; sie sind sämmtlich mehr oder weniger leicht in reinem Wasser lösbar. Ihre mit Wasser gemachte Lösung färbt geröthetes Lackmuspapier blau; mit Kurkume gelbgefärbtes Papier macht sie braun. Sie lösen den Schwefel und die Fettigkeiten auf und erzeugen mit letzteren Seifen. Sie lösen im Schmelzen den Kiesel auf, und erzeugen damit Glas. Mit Säuren zur Neutralität vereinigt, erzeugen sie Salze. Es gehören dahin folgende:

1. Das Kalium, auch Potasium genannt. Mit Sauerstoff gesättiget bildet dasselbe ein Oxyd, welches Kali genannt wird. Das Kali macht den wesentlichsten wirksamen Bestandtheil in der

Pottasche und der Asche der meisten Vegetabilien aus. Es findet sich aber auch in vielen Fossilien, und selbst in einigen Animalien; es gehört also keinem Naturreiche besonders an. Es hat eine große Neigung, sich mit Säuren zu verbinden, daher es in einer solchen Verbindung stets als ein Bestandtheil vieler Körper in der Natur angetroffen wird. In der Pottasche ist es zum Theil mit Kohlensäure verbunden, ohne daß ihm die alkalischen Eigenschaften ganz entzogen sind; in diesem Zustande wird es mildes oder halbkohlenstoffsaures Kali genannt. Andere Säuren lösen das milde Kali mit Brausen auf, indem sie die Kohlensäure als kohlensaures Gas daraus entwickeln. Im kohlensäureleeren Zustande wird es, wegen seiner Schärfe, Aetzkali genannt.

2. Das Natronium, auch Sodium genannt, findet sich an Sauerstoff gebunden als Natroniumoxyd, das Natrum genannt wird; in der Soda (der Asche der im Meere oder am Meeresufer gewachsenen Pflanzen); an Chlor gebunden im Küchensalze; an Schwefelsäure gebunden im Glaubersalze und an Boraxsäure gebunden im Borax. In seinen allgemeinen alkalischen Eigenschaften kommt es mit dem Kali überein; es zeichnet sich aber durch seine besonderen Eigenschaften von ihm aus. Im halbkohlen-

sauren Zustande (als mildes Natrum) ist es kristallisirbar, und bildet rhomboidalische Kristalle, die an der Luft zerfallen. Es bildet mit den meisten Säuren kristallisirbare Salze.

3. Das Barium findet sich als Bariumoxyd an Kohlensäure gebunden im Witherit, und an Schwefelsäure gebunden im gemeinen Schwerspat. Das reine Bariumoxyd wird Baryt genannt. Der Baryt besitzt alle allgemeine Eigenschaften eines Alkali, zeichnet sich aber in seinen besonderen Eigenschaften dadurch vor den übrigen Alkalien aus, daß er schwerer als Kali und Natron im Wasser lösbar ist; daß seine mit Wasser gemachte Lösung alle schwefelsauere Salze zersetzt, und ihnen die Säure raubt; daß er mit Kohlensäure und Schwefelsäure verbunden, völlig geschmacklose, im Wasser nicht lösbare, erdförmige Salze erzeugt.

4. Das Calcium findet sich an Sauerstoff gebunden als Calciumoxyd im gemeinen Kalkstein, in der Kreide und in jedem zum Kalkgeschlecht gehörigen Fossil. Eben so auch in der Asche der Vegetabilien, in den thierischen Knochen und in den Schalgehäusen der Schnekken und Muscheln. In allen diesen Substanzen kommt das Kalkoxyd nie rein, sondern immer mit Säuren verbunden vor; seine Verbindung mit der Kohlensäure wird roher Kalk genannt.

Wird der rohe Kalk gut ausgeglühet, so werden die Kohlensäure und sein Kristallwasser entfernt, und das Calciumoxyd bleibt rein, d. i. ätzend zurück. Es wird in diesem Zustande gebrannter Kalk genannt. Der gebrannte Kalk ist in 6—700 Theilen kaltem Wasser lösbar. Die damit gebildete Lösung schmeckt scharf alkalisch, und wird Kalkwasser genannt.

5. Das Strontium findet sich an Sauerstoff gebunden und mit Kohlensäure vereinigt, als Strontiumoxyd, im Strontionit, einem in Schottland vorkommenden Fossil, und an Schwefelsäure gebunden, im Cölestin. Das Strontiumoxyd im reinen Zustande, ist scharf alkalisch von Geschmack. Seine mit Salzsäure gemachte neutrale Verbindung, ist in Weingeist lösbar, und ertheilt ihm die Eigenschaft, mit purpurrother Flamme zu brennen.

6. Das Lithium findet sich an Sauerstoff gebunden im Petalit, im Spodumen oder Tryphan, und in einigen andern Fossilien. Es ist erst seit Kurzem entdeckt worden. Es besitzt in seinem reinen Zustande alle Eigenschaften eines wahren Alkali, zeichnet sich aber durch seine besonderen Eigenschaften von allen übrigen Alkalien deutlich aus.

7. Das Ammonium, auch Ammoniak genannt, behauptet durchaus den Charakter eines wahren Alkali, zeichnet sich aber von allen übri-

gen bekannten Alkalien dadurch wesentlich aus, daß es sich in Stickstoff und Wasserstoff zerlegen, und aus diesen Elementen auch zusammensetzen läßt. In seinem reinen ätzenden Zustande erscheint das Ammonium gasförmig, von großer Flüchtigkeit und durchdringendem Geruch, und wird Ammoniumgas genannt. Wird jenes Gas mit Wasser bis zur Sättigung verbunden, so wird es vom Wasser eingesaugt, und das Produkt ist flüssiges Aetz-Ammonium oder ätzender Salmiakgeist. Mit Kohlensäure halb verbunden, wird dasselbe in mildes Ammonium umgewandelt, welches kristallisirbar und weniger flüchtig ist. Es stellt in diesem Zustande das sogenannte Englische Riechsalz dar. Rein gewinnt man das Ammonium, wenn Salmiak (der eine Verbindung von Ammonium und Salzsäure ausmacht) mit gebranntem Kalk und Wasser destillirt wird, als Aetzammonium; und wenn er, mit trockner Kreide gemengt, trocken destillirt wird, als mildes Ammonium. Erzeugt wird es aus Stickstoff und Wasserstoff, wenn feste animalische Substanzen (Knochen, Hörner, Klauen, Haare) trocken destillirt werden, oder wenn flüssige animalische Substanzen (Urin, Blut ꝛc.) in vorher gefaultem Zustande, der Destillation unterworfen werden; in beiden Fällen ist es dann aber mit stinkenden Oeltheilen gemengt, die ihm einen widrigen Geruch ertheilen.

Die erdigen Elemente zeigen, gleich den alkalischen, in ihrem absolut reinen Zustande einen den Metallen ähnlichen Charakter, und werden erdige Metalloide genannt. In der Natur kommen sie aber immer schon mit Sauerstoff verbunden als Oxyde vor, welche Erden genannt werden. Die Erden zeigen sich dadurch wesentlich von den Alkalien verschieden, daß sie im reinsten Zustande geschmacklos, und im Wasser völlig unauflöslich sind, auch weder den Schwefel noch die Fettigkeiten auflösen, und keine Wirkung auf die gefärbten Papiere ausüben.

1. Das Magnium, welches, an Sauerstoff gebunden, als Magniumoxyd unter dem Namen der Talkerde, Bittererde oder Magnesia bekannt ist. Man findet diese Erde mit andern Erden verbunden in allen zum Talkgeschlecht gehörigen Fossilien; an Schwefelsäure gebunden aber im englischen und im Seidschützer Bittersalze, aus dessen mit Wasser gemachten Auflösung sie geschieden werden kann, wenn sie durch Kali oder Natron zersetzt werden. Jene Erde erzeugt mit den Säuren verbunden bitterschmeckende Salze.

2. Das Alumium kommt, an Sauerstoff zum Alumiumoxyd vereinigt und mit Kieselerde verbunden, in allen Arten des Thones vor, und wird mit dem Namen Thonerde, auch

Alaunerde bezeichnet. Mit Schwefelsäure und wenigem Kali oder Ammonium verbunden, findet diese Erde sich auch im Alaun, einem allgemein bekannten Salze. Auch macht sie einen Bestandtheil vieler Edelsteine aus. Sie ist weiß, locker und stark an die Zunge hangend. Im Feuer brennt sie sich fast steinhart. Sie ist in dem ätzenden Kali und Natron lösbar. Mit Säuren verbunden bildet sie süßlich zusammenziehend schmeckende Salze.

3. Das Beryllium oder Glycium findet sich an Sauerstoff gebunden, als Oxyd, im sibirischen Beryll und einigen andern Beryllarten; es wird daher Beryll-, auch Glycin- oder Süßerde genannt, weil diese Erde mit Säuren verbunden fast zuckersüßschmeckende Salze bildet. Die Beryllerde gehört zur Zeit noch zu den chemischen Kostbarkeiten.

4. Das Gadolinium oder Yttrium kommt mit Sauerstoff verbunden als Gadolin- oder Ytteroxyd im Gadolinit oder Ytterit, einem Fossil vor, das sehr selten ist; es wird in diesem Zustande Gadolin- oder Yttererde genannt. Jene Erde ist unauflöslich im Kali und Natron, dagegen wird sie vom milden Ammonium aufgelöst. Sie bildet mit Säuren verbunden gleichfalls süßlichschmeckende Salze.

5. Das Zirkonium findet sich an Sauerstoff gebunden, als Zirkonoxyd, in dem ächten Zirkon aus Zeylon, im Hyacinth und einigen andern Edelsteinen; es wird in diesem Zustande Zirkonerde genannt. Die Zirkonerde zeichnet sich nach allen ihren Eigenschaften als eine Erde eigener Art aus. Sie ist in den milden Alkalien und in den Säuren lösbar, und bildet mit den letztern schrumpfend schmeckende Salze.

6. Das Thorium, welches erst kürzlich entdeckt worden ist, findet sich, an Sauerstoff gebunden, als Thoriumoxyd, im Godolinit von Korafeet, und im flußsauren Cerit. Jenes Oxyd ist Thoriumerde genannt worden; sie gehört zu den chemischen Seltenheiten.

7. Das Silicium findet sich an Sauerstoff gebunden, als Siliciumoxyd, in allen zum Kieselgeschlecht gehörigen Fossilien, in welchen sich das Siliciumoxyd als Kieselerde repräsentirt. Die Kieselerde in ihrem reinen Zustande wird, außer der Flußsäure, von keiner andern Säure angegriffen. Dagegen ist sie in den reinen Alkalien im Schmelzen lösbar, und bildet damit glasartige Verbindungen, wenn sie vorwaltend ist gegen die Alkalien. Ihre leichte Mischbarkeit mit den Alkalien hat veranlaßt, daß einige Chemiker sie Kieselsäure genannt haben.

Die wahren metallischen Elemente zeichnen sich von den alkalischen und erdigen dadurch aus, daß sie, im reinen Zustande dargestellt, als wirkliche Metalle erscheinen, die von denjenigen, welche aus den Alkalien und Erden dargestellt werden können, sich durch größere spezifische Dichtigkeit auszeichnen, und weniger leicht als jene der Oxydation unterworfen sind. Mit Sauerstoff verbunden, erzeugen sie, je nachdem selbige in geringerer oder größerer Masse vorhanden sind, bald Protoxyde (Oxydulen), bald Deuteroxyde (Oxyde), bald Tritoxyde (Hyperoxyde) oder Peroxyde. Metalle, deren Oxyde, wenn sie geglühet werden, unter Entwickelung von Sauerstoffgas, die damit verbunden gewesenen metallischen Elemente darstellen lassen, wie Gold-, Platin-, Silber-, Palladium-, Quecksilberoxyd u. s. w. werden edle Metalle genannt. Nach ihrer größeren oder geringeren Dehnbarkeit oder Zerbrechlichkeit, werden die Metalle in dehnbare und brüchige unterschieden. Sie kommen im Mineralreiche entweder mit allen metallischen Eigenschaften begabt vor, und werden gediegene Metalle genannt; oder sie sind mit Schwefel mineralisirt und heißen Erze; oder sie sind mit Sauerstoff verbunden und heißen Oxyde. Die uns jetzt bekannten Metalle sind folgende:

1. Das Eisen. Es findet sich theils gediegen, theils oxydirt, theils durch Schwefel und durch Phosphorsäure vererzt im Mineralreiche. Das reinste Eisen ist dasjenige, welches aus den natürlichen Eisenoxyden (z. B. dem Rotheisenstein oder Blutstein) durch Ausschmelzen mit Kohlen im Hohofen gewonnen wird. Das ausgeschmolzene Eisen wird Roheisen genannt. Es ist sehr spröde, wird aber durch Glühen und Hämmern in dehnbares Stabeisen umgeändert. Mit Kohlenstoff verbunden erzeugt es den Stahl. Mit Säuren verbunden erzeugt es zusammenziehend schmeckende Salze, deren mit Wasser gemachte Lösungen durch eine Extraktion von Galläpfeln schwarz gefället werden. Hierauf beruhet die Zubereitung der schwarzen Tinte. Mit der Schwefelsäure verbunden erzeugt es den Eisenvitriol (Kupferwasser) Im Glühen saugt es leicht Sauerstoff ein und wird erst in schwarzgraues Eisen-Protoxyd (Hammerschlag), bei einer größern Masse des eingesaugten Sauerstoffs aber in rothes Eisen-Tritoxyd (Eisensafran) umgewandelt. Eisen-Tritoxyd mit Wasser verbunden bildet Eisenhydrath (Eisenrost), der sich durch eine gelbe Farbe auszeichnet.

2. Das Chrom. Dieses findet sich als Chromoxyd an Eisen gebunden im Eisenchrom;

als Chromsäure aber an Bleioxyd gebunden, im rothen Bleierz aus Sibiren. Das Chrom gehört zu den chemischen Kostbarkeiten. Sein Oxyd zeichnet sich durch eine angenehme grüne Farbe aus (Chromgrün). Seine Säure ist fast rubinroth. Im Glühen läßt sie einen Theil Sauerstoff von sich, und wird in Chromoxyd umgewandelt. Wird das Chromoxyd, mit Oel angeknetet, geschmolzen, so gewinnt man das reine metallische Chrom.

3. Das Mangan. Dieses wird nie gediegen gefunden, aber mit Sauerstoff im Uebermaaß verbunden, als Mangan-Peroxyd im bekannten Braunstein (Manganerz); aus welchem solches durch die Reduction mit Kohlen dargestellt werden kann. Das regulinische Mangan ist stahlgrau, sehr spröde und so leicht oxydirbar, daß solches an der Luft und in Berührung mit Wasser unter Entwickelung von Wasserstoffgas sogleich in Manganoxyd umgewandelt wird. Mit Glas zusammengeschmolzen ertheilt ihm das Manganoxyd eine Amethystfarbe.

4. Das Kobalt. Dieses kommt nie gediegen, sondern bald oxydirt, bald durch Arsenik und Schwefel vererzt (als Glanzkobalt) im Mineralreiche vor. Das reine Kobaltoxyd ist nur mit Mühe aus dem Glanzkobalt darzustellen; seine Farbe ist dunkelblau. Mit Säuren bildet es rothe Auflösungen. Mit Salzsäure verbun-

verbunden bildet es die sympathetische Tinte. Mit Glas zusammengeschmolzen, macht es solches blau. Mit Kohlen geschmolzen stellt es das reine Kobaltmetall dar, das durch eine röthlich graue Farbe und große Sprödigkeit sich auszeichnet.

5. Das Nickel. Dieses Metall findet sich mit Eisen, Schwefel und Arsenik vererzt im Nickelerz (Kupfernickel); reiner findet dasselbe sich in der sächsischen Kobaltspeise, ist aber nur schwer ganz rein darzustellen. Sein Oxyd ist braun; sein Hydrath grün. Die Farbe des reinen Metalls ist röthlich weiß; es ist dehnbar; seine mit Säuren gebildeten Salze zeichnen sich durch eine schöne grüne Farbe aus.

6. Das Zink. Das Zink, auch Spiauter genannt, findet sich nie gediegen, sondern oxydirt und mit Thon gemengt im Gallmeystein, und mit Schwefel und Eisen verbunden in der Blende. Man gewinnt es aus dem gerösteten Gallmey, wenn er mit Kohle gemengt destillirt wird, regulinisch. Das Zinkmetall ist blauweiß von Farbe, dehnbar und flüchtig in der Hitze. Mit Berühren der Luft geglühet, verbrennt es mit blendend weißer Farbe, und wird in ein weißes, lockeres Zinkoxyd umgewandelt (Zinkblumen). Mit Schwefelsäure erzeugt jenes Zinkoxyd das schwefelsaure Zink (Zinkvitriol; weißer Vitriol; weißer Galitzenstein genannt).

7. Das Wolframmetall. Wolfram auch Scheel nennt man ein annoch problematisches Metall, das nie gediegen vorkommt, sondern als Oxyd mit Arsenik und Mangan verbunden in einem unter dem Namen Wolfram bekannten, oder als Säure an Kalk gebunden, in einem unter dem Namen Tungstein bekannten Fossil angetroffen wird. Das Wolfram hat bis jetzt noch nicht zu einem zusammenhängenden Metall dargestellt werden können. Mit Sauerstoff vollkommen gesättigt, liefert es ein gelbes Oxyd, das Wolframsäure genannt wird.

8. Das Tellur. So nennt man ein sehr sprödes und in der Hitze flüchtiges Metall, das theils gediegen, theils vererzt und mit andern Metallen verbunden im Tellur- oder Schrifterz (aurum graphicum) in Siebenbürgen angetroffen wird. Es gehört zur Zeit noch zu den chemischen Seltenheiten.

9. Das Arsenik. Das Arsenik ist ein giftiges Metall, das mit Eisen verbunden als gediegenes Arsenik (Scherbenkobalt), als Vererzungsmittel in den Kobalt- und Nikkelerzen; aber mit Schwefel verbunden in dem rothen Arsenik (Realgar und Operment) gefunden wird. In seinem mit Sauerstoff verbundenen Zustande stellt jenes Metall ein Oxyd dar, das weißer Arsenik (Hüttenrauch,

Giftmehl) genannt wird, und eines der furchtbarsten Gifte ausmacht. Vollkommen mit Sauerstoff gesättigt, bildet es die Arsenik säure. Das metallische Arsenik, so wie der weiße Arsenik, sind beide in der Hitze flüchtig und verbreiten einen knoblauchartigriechenden Dampf, der sich in der Kälte verdichtet, und im Wasser, jedoch schwer lösbar ist.

10. Das Uran. So nennt man ein Metall, welches mit Schwefel vererzt in dem Uranpecherz oder der Pechblende, oxydirt aber und mit Eisen verbunden im Uranocher gefunden wird. Das Uran ist nur schwer rein darzustellen. Seine Oxyde sind gelb; seine mit Säuren gebildeten Salze sind gelbgrün. Es läßt sich nur zu einer lockeren metallischen Masse reduciren, die angefeilt metallisch glänzt. Es gehört zu den chemischen Seltenheiten.

11. Der Spießglanz oder Antimon. Dieses Metall findet sich ziemlich häufig durch Schwefel vererzt in fast allen Ländern. Aus seinem Erze ausgeschmolzen, wird es roher Spießglanz oder auch rohes Antimonium genannt. Wird der rohe Schwefelspießglanz im gehörigen Verhältniß mit Eisen zusammengeschmolzen, so nimmt dieses den Schwefel daraus in sich, und das Spießglanzmetall (der Spießglanzkönig oder Regulus antimonii) bleibt rein zurück. Das reine Spießglanzmetall ist silberweiß, sehr

brüchig und im Bruche kristallinisch. Mit Berührung der Luft geglühet, saugt es Sauerstoff an und wird in weißes Spießglanz-Protoxyd umgewandelt. Mit Salpetersäure gekocht oder mit Salpeter verpufft, geht es in weißes Spießglanz-Peroxyd über. Mit Säuren verbunden giebt es nur schwer kristallisirbare Salze. Werden gleiche Theile Schwefelspießglanz und Schwefel mit Kaliätzlauge bis zur Auflösung gekocht, die Auflösung filtrirt, mit Wasser verdünnt und durch Schwefelsäure zersetzt: so bekommt man Schwefelspießglanz-Oxydul von pomeranzengelber Farbe, das als eine Malerfarbe benutzt werden kann.

12. Das Cererium. Dieses erst vor Kurzem entdeckte Metall, findet sich in einem unter dem Namen Cererit bekannten zu Rydderhytta in Schweden vorkommenden Fossil, welches mit dem Wolfram viel Aehnlichkeit hat. Es gehört zur Zeit zu den seltensten Metallen, und kann hier, seinem Daseyn nach, nur angedeutet werden.

13. Das Molybdän. Das Molybdänmetall findet sich mit Schwefel vererzt im Molybdänerz (dem Wasserblei), und als Molybdänsäure an Bleioxyd gebunden, im gelben Bleierz aus Kärnthen. Auch dieses Metall, welches sich durch eine Bleifarbe auszeichnet, gehört zu den chemischen Seltenheiten. Mit Sauer-

stoff gesättigt bildet es eine pulverige Molybdänsäure von hellgelber Farbe.

13. Das Cadmium. So hat man ein eigenthümliches Metall genannt, das erst seit Kurzem im schlesischen Zink und auch in einigen andern Zinkarten angetroffen worden ist. Es ist fast silberweiß, dehnbar und in der Wärme flüchtig; mit Sauerstoff verbunden bildet es ein braunes Oxyd.

15. Das Zinn. Dieses ist ein allgemein bekanntes Metall von blauweißer Farbe und großer Dehnbarkeit. Es findet sich mit Schwefel vererzt im Zinnkies, oxydirt und mit Eisen und Arsenik verbunden, im Zinnstein. Sein Auflösungsmittel ist die Salzsäure. Sein Oxyd ist vollkommen weiß. Zu dünnen Blättern ausgewalzt stellt es den Stanniol dar, der, mit Quecksilber amalgamirt, den Beleg der Spiegel bildet.

16. Das Titan. Mit diesem Namen wird ein zur Zeit noch seltenes Metall bezeichnet, das in verschiedenen Fossilien, namentlich im rothen Schörl, im Managan, im Nigrin, im Iserin, im Spehn u. s. w. gefunden wird. Das Titanmetall wird aus seinem Oxyd durch die Reduction mit Kohle erhalten. Es ist kupferfarbig, läßt sich aber nicht in eine zusammenhängende Masse zusammenschmelzen.

17. Das Kupfer. Dieses ist ein allgemein bekanntes Metall von rother Farbe und großer Dehnbarkeit, aber strenger Schmelzbarkeit. Es findet sich in allen Ländern, theils gediegen, theils oxydirt, theils durch Schwefel vererzt. Die letztere Verbindung wird Kupferkies genannt. Das reine Kupfer wird aus den gerösteten Kupferkiesen durchs Ausschmelzen mit Kohle gezogen. Seine Anwendung zu kupfernen Geräthen ist allgemein bekannt. Die Säuren lösen das Kupfer sehr leicht auf und bilden damit bald blaue, bald grüne Auflösungen. Alkalien schlagen aus jenen Auflösungen das Kupfer als ein grünes Hydrath nieder, das als Malerfarbe benutzt wird (wie Braunschweiger Grün und Bremer Blau). Mit Schwefelsäure verbunden erzeugt es das schwefelsaure Kupfer (Cyprischen Vitriol. Blauer Kupfervitriol. Blauer Galitzenstein). Mit Essigsäure verbunden bildet es den Grünspan und die sogenannten Grünspanblumen. Unter verschiedenen Verhältnissen mit Zink zusammengeschmolzen erzeugt es Messing, Tombak, Pinspak, Prinzmetall u. s. w. Mit ein Zehntheil Zinn zusammengeschmolzen erzeugt es Kanonenmetall und Glockengut.

18. Das Wismuth. Mit dem Namen Wismuth, Bismuth, auch Markasit, bezeichnet man ein sehr sprödes Metall, das theils gediegen,

theils durch Schwefel vererzt im Mineralreiche gefunden wird. Es ist hart, spröde, kristallinisch und von röthlich weißer Farbe. Wenn es in Salpetersäure aufgelöset, und die Auflösung mit vielem Wasser verdünnt wird, so fällt ein blendend weißes Präcipitat nieder, das nach dem Aussüßen und Trocknen spanisches Weiß genannt und theils als Schminkmittel, theils als eine weiße Malerfarbe benutzt wird. Mit Zinn und Spießglanzmetall zusammengeschmolzen, bildet es eine silberweiße Metallkomposition. Mit Zinn und Blei zusammengeschmolzen bildet es das leichtflüssige Metall.

19. Das Blei. Das Blei ist allgemein bekannt; es ist sehr weich, dehnbar, und leicht schmelzbar. Es findet sich nie gediegen, wohl aber bald mit Schwefel vererzt, bald oxydirt und mit Säuren verbunden. Die Schwefelbleierze werden Bleiglanze genannt. Wenn sie geröstet und dann mit Kohle zusammengeschmolzen werden, so wird das Blei reduzirt. Das metallische Blei oxydirt sich leicht, wenn es mit Berührung der Luft geglühet wird. Es gehen daraus, nach der verschiedenen Masse des Sauerstoffs den solches annimmt, drei verschiedene Oxyde hervor: graues Bleioxyd (Bleiasche), gelbes Bleioxyd (Massikot) und rothes Bleioxyd (Mennige). Wenn das gelbe Bleioxyd in den

Zustand einer halben Verglasung übergeht, so bildet es die Bleiglätte oder Silberglätte. Durch Essigdämpfe zerfressen, bildet das Blei das bekannte Schieferweiß und das Bleiweiß. Wird dieses in Essig aufgelöset und die Flüssigkeit kristallisirt, so entsteht der Bleizucker. Die Oxyde des Bleies sind leicht im Feuer der Verglasung unterworfen; daher werden sie zur Glasirung der irdenen Kochtöpfe angewendet. Aus Blei und Spießglanz wird die Metallmasse zu den Druckschriften zusammengesetzt.

20. Das Quecksilber. Das Quecksilber, auch lebendiges Silber (Mercurius. Hydrargyrum. Argentum vivum) genannt, ist ein edles, dehnbares Metall, welches aber so leichtflüssig ist, daß es schon bei 30 Grad unter dem Reaumurschen Gefrierpunkte schmelzt, und daher gewöhnlich in einem flüssigen Zustande erscheint. Im Mineralreiche wird selbiges bald gediegen, bald durch Schwefel vererzt, im rothen Quecksilbererz und Zinnobererz angetroffen. Man gewinnet es aus seinen Erzen durch die Destillation mit Kalk oder mit Eisen. In der Hitze siedet das Quecksilber bei 279$\frac{1}{9}$ Grad Reaumur, und wird in Dämpfen verflüchtigt. Es ist beinahe 14 mal spezifisch dichter, als reines Wasser. Unter verschiedenen Verhältnissen mit Sauerstoff verbunden, erzeugt es bald schwarzes Protoxyd

(Quecksilbermohr), bald rothes Peroxyd (rothes Quecksilber-Präcipitat). Es löset die meisten andern Metalle auf, wenn es damit zusammengerieben wird. Man nennet dieses Amalgamiren oder Verquicken derselben; die Verbindung wird ein Amalgam oder Quickbrei genannt. Sein vorzüglichstes Lösungsmittel ist die Salpetersäure. Mit dem siebenten Theil Schwefel zusammengerieben und sublimirt, erzeugt es den Zinnober, der als eine rothbraune kristallinische Substanz erscheint, welche erst nach dem Zerreiben die schöne rothe Farbe annimmt. Mit Fettigkeiten zusammengerieben, bildet es eine graue Salbe, die ein Vertilgungsmittel gegen das meiste Ungeziefer ausmacht.

21. Das Gold ist unter allen bekannten das edelste, dehnbarste und kostbarste Metall. Seine Farbe ist ein feuriges Gelb. Es ist sehr strengflüssig und $19\frac{1}{2}$ mal spezifisch dichter, als reines Wasser. Sein Auflösungsmittel ist das Euchlorin und das Königswasser (ein Gemenge von Salz- und Salpetersäure). Die Auflösung ist feurig gelb und färbt Federn, Elfenbein und die thierische Haut purpurroth. Im höchst dünn ausgewalzten oder geschlagenen Zustande bildet es das Blattgold, im höchst zart gepülverten Zustande das ächte Malergold. Sein mit Quecksilber gebildetes Amalgam, dient zum Vergolden anderer Metalle.

22. Das Silber. Das Silber ist, gleich dem Golde, ein edles dehnbares Metall, von weißer Farbe und ziemlicher Strengflüssigkeit. Es ist 10½ mal spezifisch dichter als Wasser Sein Auflösungsmittel ist die reine Salpetersäure. Die Auflösung ist sehr ätzend und färbt alle thierische Substanzen schwarz In dünne Blätter ausgewalzt bildet es das ächte Blattsilber. Zum zarten Pulver umgewandelt bildet es das Malersilber. Mit Quecksilber verquickt bildet es ein Amalgam, das zum Versilbern des Kupfers und des Messings angewendet wird.

23. Das Platin. Platin oder Platina nennt man ein edles, höchst streng flüssiges und dehnbares Metall, von einer dunkelweißen Farbe, das 21 mal spezifisch dichter als Wasser ist. Mit andern Metallen verbunden und dadurch vererzt, findet es sich im rohen Platin oder Platinerz in kleinen abgerundeten Körnern in Peru und Brasilien. Man stellt es rein dar, wenn man das rohe Platin in Königswasser auflöset, welches sein eigentliches Auflösungsmittel ist, und die Auflösung mit Salmiak versetzt, da dann ein fast orangengelbes Pulver niederfällt, welches nun reines Platinoxyd mit Salzsäure und Ammonium zusammengesetzt ist, und wenn es geschmolzen wird das reine Platin darstellt. Leichter schmilzt das Platin in der Vermengung mit

weißem Arsenik, der im Glühen sich verflüchtiget, und das Platin rein zurückläßt, welches nun gehämmert werden kann. Wegen seiner Strengflüssigkeit im Feuer und weil es von den wenigsten Säuren angegriffen wird, dient es zu Geräthschaften zum chemischen Gebrauch.

24. Das Osmium. So nennt man den einen Bestandtheil des rohen Platins, weil es im oxydirten Zustande sich unter Verbreitung eines rettigartigen Geruchs verflüchtigt. Es findet sich in dem schwarzen Pulver, welches nach dem Auflösen des Platins im Königswasser zurück bleibt.

25. Das Palladium. Das Palladium (nach dem Planeten Pallas genannt) macht einen zweiten Bestandtheil im rohen Platin aus. Man gewinnt es aus der Platinauflösung, wenn sie mit einer Lösung von blausaurem Quecksilber versetzt wird, als einen gelbweißen Niederschlag, der durch das Ausglühen das Palladium liefert. Es ist ein edles dehnbares Metall, dem Platin ähnlich und 11—12 mal spezifisch dichter als Wasser. Es ist im Königswasser und in der Salpetersäure auflösbar. Es gehört zu den Seltenheiten.

26. Das Rhodium. Dieses ist der dritte Bestandtheil des rohen Platins. Es ist mit jenem Namen bezeichnet worden, weil es mit Säuren verbunden rosenrothe Auflösungen liefert.

Man gewinnt das Rhodium, wenn man die rückständige Flüssigkeit, die übrig bleibt, nachdem man aus der rohen Platinauflösung erst durch Salmiak das Platin, und dann durch blausaures Quecksilber das Palladium gefället hat, mit einer Stange metallischem Zink in Verbindung setzt, da dann ein schwarzes Pulver niederfällt, welches, wenn es mit schwacher Salpetersäure digerirt wird, das Rhodium zurückläßt. Es gehört zur Zeit noch zu den Seltenheiten.

27. Das Iridium. Dieses ist das vierte edle Metall im rohen Platin. Man hat ihm jenen Namen gegeben, weil seine mit Salzsäure gemachte Auflösung bald blau, bald grün, bald roth erscheint. Man gewinnt es, wenn man den schwarzen Rückstand, der nach dem Kochen des rohen Platins mit Königswasser zurück bleibt, mit Salpeter verpufft, die Masse mit Wasser auslaugt und das nicht Gelöste mit Salzsäure digerirt, da dann aus der Flüssigkeit das Iridium sich durch Zink scheiden läßt.

Jenes sind die einfachern chemischen in der Natur verbreiteten Elemente. Sie haben ein stetes Streben, sich mit einander zu verbinden, und neue Mischungen zu bilden, in welchen sie im Weltraum angetroffen werden. Ihr Streben, sich chemisch zu mischen, nennt man chemische Anzie-

hungskraft oder chemische Affinität. Indem sie sich chemisch mischen, behaupten sie bestimmte quantitative Verhältnisse, auf welche die Form und die andern Eigenschaften der daraus hervorgehenden Mischungen gegründet sind. Die Lehre von der chemischen Affinität enthält den Grund zur eigentlichen Wissenschaft der Chemie. Wer sich umständlich damit bekannt machen will, muß sie aus den dazu bestimmten Werken studiren. Hierzu sind zu empfehlen: 1. Meineke's chemische Meßkunst. Halle 1815. 2. Dessen Erläuterungen zur chemischen Meßkunst. Halle 1817. 3. Döbereiner's Darstellung der Verhältnißzahlen der irdischen Elemente zu chemischen Verbindungen. Jena 1816.

Wenn ein säuerbares Subsrat mit einem säurebildenden Prinzip in Mischung tritt, so entstehen daraus eigene Zusammensetzungen, die man Säuren nennt. Es giebt zwei säurebildende Prinzipien, den Sauerstoff und den Wasserstoff, daher werden die Säuren in zwei Hauptabtheilungen zerfällt: in Sauerstoffhaltige und Wasserstoffhaltige. Alle Säuren haben einen gemeinschaftlichen Charakter, der darin besteht, daß sie sauer schmecken; daß sie die blauen Pflanzenfarben roth machen; daß sie die säurefähigen Basen (die Alkalien, die Erden und die Metalloxyde) auflösen, sie neutralisiren und Salze damit erzeugen.

Von den sauerstoffhaltigen Säuren, mit einem einfachen Substrat gebildet, sind der Chemie bekannt: 1. die Kohlensäure; 2. die Salpetersäure; 3. die Phosphorsäure; 4. die Schwefelsäure; 5. die Boraxsäure; 6. die Oxy-Chlorinsäure; 7. die Oxy-Jodinsäure; 8. die Oxy-Selensäure; 9. die Flußsäure. Von den sauerstoffhaltigen Säuren mit metallischem Substrat kennt die Chemie: 1. die Chromsäure; 2. die Wolframsäure; 3. die Arseniksäure; 4. die Molybdänsäure.

Von den wasserstoffhaltigen Säuren sind der Chemie bekannt: 1. die Hydrochlorin- oder Salzsäure; 2. die Hydrothion- oder Schwefelwasserstoffsäure; 3. die Hydro-Jodinsäure; 4. die Hydro-Selensäure; 5. die Hydro-Cyan- oder Blausäure.

Von den Säuren mit gemischtem Substraten, deren Elemente gemeiniglich aus Kohlenstoff, aus Wasserstoff und zuweilen auch aus Stickstoff bestehen, kennt die Chemie: 1. die Oxal- oder Kleesäure; 2. die Weinsteinsäure oder Weinsäure; 3. die Citronsäure; 4. die Essigsäure; 5. die Aepfel- oder Vogelbeersäure; 6. die Benzoesäure; 7. die Gallussäure; 8. die Ameisensäure; 9. die Honigsteinsäure; 10. die Bernsteinsäure; 11. die Milchzucker- oder Schleimsäure;

12. die Galaktin- oder Milchsäure; 13. die Chinasäure.

Eine ausführliche Beschreibung derselben kann hier nicht gegeben werden. Man kann hierzu: Würzer's Handbuch der populairen Chemie. Dritte Auflage. Leipzig 1820. zur weiteren Nachlesung empfehlen.

Die mehr zusammengesetzten Erzeugnisse der organischen Natur, d. i. des Pflanzen- und Thierreichs, haben den Chemikern durch deren Zergliederung eine Anzahl besonders gearteter Materien dargeboten, die eine mehr oder weniger zusammengesetzte Grundmischung behaupten Sie sondern sich entweder von selbst aus, oder sie müssen durch eine zweckmäßige chemische Zergliederung ausgeschieden werden.

Zu den Materien des Pflanzenreichs, welche sich von selbst aussondern, gehören: 1. das Gummi; 2. der Pflanzenschleim; 3. die flüssigen Harze; 4. viele feste Harze; 5. die Gummiharze; 6 das Pflanzenwachs; 7. das Federharz.

Zu den Materien, welche durch die Kunst ausgesondert werden müssen, gehören: 1. der Zucker; 2. das Amydon; 3. Kleber; 4. Pflanzeneiweis; 5 di ätherischen Oele; 6. der Kampher; 7. das fette Oel; 8. das grüne Satzmehl; 9. die Pflanzenfaser. Mehrere noch

noch zweifelhafte Materien solcher Art werden hier übergangen.

1. Gummi, auch Acacin, nennt man eine natürliche Aussonderung, die vorzüglich in Afrika aus verschiedenen zum Akaziengeschlecht gehörigen Bäumen, durch ein selbst erfolgtes Ausschwitzen aus der Rinde gewonnen wird. Wir kennen und gebrauchen es unter dem Namen des arabischen oder senegalischen Gummi, als eine geschmacklose, brüchige, im Bruch glasartige, und im Wasser vollkommen, im Weingeist und den Oelen aber nicht auflösliche Substanz. Seine Bestandtheile sind Kohlenstoff, Wasserstoff und Sauerstoff. Seine mit Wasser gemachte Lösung ist durchsichtig, nicht schlüpfrig, sondern klebrig, und so zähe, daß sie sich im konzentrirten Zustande zu Fäden ziehen läßt. Seine Auflösung zersetzt die Kieselfeuchtigkeit. (Man gewinnt sie, wenn ein Theil Kiesel und vier Theile Kali im Feuer zusammengeschmolzen werden, und die Masse in zwei Theilen reinem Wasser gelößt wird.) Im Feuer wird es verkohlt und verbreitet einen angenehm riechenden Rauch. Es macht einen Bestandtheil vieler anderen Vegetabilien aus.

2. Der Pflanzenschleim repräsentirt sich im reinen Zustande als Traganthschleim, auch Traganthgummi genannt. Der Pflanzenschleim ist im trocknen Zustande nicht glasartig, sondern körnig

nig im Bruch, nur durchscheinend, löset sich im Wasser zu einer schlüpfrigen, nicht klebrigen und Fäden ziehenden Flüssigkeit auf, und wird, eben so wenig wie Gummi, vom Weingeist und den Oelen gelöst. Seine mit Wasser gemachte Lösung unterscheidet sich dadurch von der des Gummi, daß sie die Kieselfeuchtigkeit nicht zersetzt, vom Gerbestoff und den Phosphorsäuren aber niedergeschlagen wird.

Ein Mittelding zwischen Gummi und Schleim ist dasjenige klebrige Wesen, welches aus unseren Kirsch- und Pflaumenbäumen zuweilen ausschwitzt, welches Cerasin, auch Prunin genannt worden ist. Es scheint entweder eine Verbindung von Gummi und Schleim, oder ein mit Gerbestoff verbundenes Gummi auszumachen. Es ist weniger leicht im Wasser lösbar, als jene beiden Materien.

3. Pflanzenharze. Die Pflanzenharze sind entweder flüssige oder feste. Im ersten Falle werden sie natürliche Balsame genannt. Sie sind natürliche Aussonderungen, vorzüglich unter wärmeren Himmelsstrichen wachsender Vegetabilien, die, wenn jene durch Einschnitte in die Rinde verwundet werden, von selbst ausschwitzen, und an der Luft entweder liquide bleiben, oder zu tropfenartigen Massen erhärten. Sie sind natürliche Verbindungen von festen Harzen mit

ätherischen Oelen. Werden sie mit Wasser gemengt der Destillation unterworfen, so gehen die oeligen Theile in die Vorlage über und die harzigen bleiben im festen Zustande zurück. Sie sind nicht lösbar im Wasser, werden aber vom Weingeist und den ätherischen Oelen leicht aufgelöst. Zu ihnen gehören der peruvianische Balsam, der Mekkabalsam, der Kopaivebalsam und der Terpentin.

4. Die festen Pflanzenharze werden, gleich den flüssigen, durchs Ausschwitzen aus den unter warmen Himmelsstrichen wachsenden Pflanzen gewonnen, in denen sie Bestandtheile ausmachen. Sie enthalten aber weniger ätherisches Oel eingemengt, und erscheinen daher in der Kälte fest und hart. Sie sind unauflöslich im reinen Wasser, werden aber vom Weingeist und von den ätherischen Oelen aufgelöst. Auch die Alkalien lösen sie auf, und ändern sie in Seife um. Ihre mit Weingeist gemachten Auflösungen trocknen an der Luft zu glänzenden Massen aus. Sie bilden daher die Grundlage zur Herstellung der Lackfirnisse. Sie sind schmelzbar in der Wärme und entzündlich; auf glühende Kohlen gestreut verbreiten einige einen sehr angenehmen Geruch. Sie werden daher als Räuchermittel gebraucht. Zu ihnen gehören: das Mastixharz; das Sandrakharz; das Animeharz; das Lackharz oder

Schellack; das Storaxharz rc. Einen guten weißen Lackfirniß erhält man, wenn ein Theil Mastixharz und $\frac{1}{8}$ Terpentin in drei Theilen starkem Weingeist aufgelöst werden.

5. Gummiharze. Die Gummiharze (auch Schleimharze und Milchharze genannt) sind natürliche Aussonderungen aus verschiedenen unter wärmeren Himmelsstrichen wachsenden Vegetabilien, die wie die festen Harze gewonnen werden. Sie sind natürliche Verbindungen von Harz, von Gummi und von ätherischem Oel. Sie sind weder im Wasser noch im Weingeist vollkommen lösbar. Mit Wasser angerieben bilden sie milchähnliche Flüssigkeiten. Der Weingeist entziehet ihnen die Harz- und Oeltheile, und läßt das Gummi zurück. Zu ihnen gehören: die Myrrhe, die Assafötida (der Teufelsdreck) der Weihrauch, das Galbanum rc. Sie werden gemeiniglich nur als Gegenstände der Arzneikunst gebraucht.

6. Das Pflanzenwachs. Das Pflanzenwachs ist von dem Bienenwachs allein dadurch unterschieden, daß es eine natürliche Aussonderung einiger Pflanzen ausmacht. Es findet sich zum Theil mit Harz verbunden, als glänzender Ueberzug auf den Blättern des Rosmarins r anderer Vegetabilien. Vorzüglich findet es si ein weißgrauer Ueberzug auf den Fruchtb

Myrica cerifera und Myrica cordifolia in Nordamerika und Afrika. Man gewinnt es, wenn man diese Beeren in kochendes Wasser wirft, da dann das Wachs oben auf schwimmt und die Beeren zu Boden sinken.

Das Wachs ist kein einfacher Stoff, sondern aus zwei verschiedenen Bestandtheilen, dem Cerin und dem Myricin, zusammengesetzt, die sich durch die Extraktion mit Alkohol auseinander trennen lassen. Beide unterscheiden sich dadurch von einander, daß das Myricin von 16, das Cerin aber erst von 123 Theilen Alkohol in der Siedhitze gelöst wird. Hundert Theile Wachs sind im Durchschnitt aus 90 Theilen Cerin und 10 Theilen Myricin zusammengesetzt. Das Wachs ist gleich den Harzen auflösbar in den Alkalien, und erzeugt damit Seifen. Das Wachs ist gleichfalls aus Kohlenstoff, Wasserstoff und Sauerstoff zusammengesetzt.

7. Federharz. Federharz, auch Kaoutchuk, nennt man eine eigene Art harziger Substanz, welche aus verschiedenen amerikanischen Pflanzen, wenn sie verwundet werden, als ein milchartiger Saft ausfließt, der an der Luft zu einer weißen, sehr elastischen Materie austrocknet, die in Rauch gehängt eine braungraue Farbe annimmt. Das Federharz scheint ein Mittelding zwischen den Harzen und den Fettigkeiten

auszumachen. Es ist nicht schmelzbar in der Wärme, auch nicht klebrig, aber sehr zähe und elastisch. Es ist unauflöslich im Wasser und im Weingeist, und wird nur allein von den Oelen und dem Aether gelöst. Als Bestandtheil findet es sich auch in einigen bei uns einheimischen Vegetabilien.

Die Materien, welche sich nicht von selber aussondern, sondern durch Mitwirkung der Kunst ausgeschieden werden müssen, kommen in Rücksicht der bildenden Elemente mit den vorhergenannten überein, weichen aber im quantitativen Verhältniß davon ab.

1. Der Zucker macht einen Bestandtheil sehr vieler Vegetabilieu aus, findet sich aber besonders häufig im Safte des Zuckerrohres in Ost- und Westindien, so wie bei uns im Safte der Runkelrüben angehäuft. Beide werden daher auch benutzt, um Zücker daraus zu gewinnen, welches geschieht, wenn der frisch gepreßte Saft aus selbigen, in der Versetzung mit Kalk, in der Wärme geklärt und der klare Saft zur Kristallisation eingedickt wird. Dieses giebt den rohen Zucker. Durch das Auflösen desselben in Kalkwasser, das Klären der Auflösung mit Rindsblut oder Eiweiß, und das nochmalige Eindicken, gewinnt man den raffinirten Zucker, der seine weiße Farbe durch das Decken mit feuchtem Thon erhält. Der reine Zucker ist farbenlos, süß von

Geschmack, im Wasser und im Weingeist lösbar, kristallisirt zu würfligen Kristallen (dem Kandiszucker), ist gährungsfähig und zerstörbar im Feuer. Auch seine Elemente sind Kohlenstoff, Wasserstoff und Sauerstoff. Sein Gebrauch, als Versüßungsmittel, ist allgemein bekannt.

2. Das Amylon. Amylon, Stärke oder Kraftmehl nennt man ein eigenes mehlartiges Principium, welches einen wesentlichen Bestandtheil in den Getraiden, den Hülsenfrüchten und den Knollengewächsen ausmacht, und durchs Ausneten derselben mit Wasser daraus abgesondert werden kann. Es erscheint als eine blendend weiße, pulverige, geruch- und geschmacklose Substanz, die weder vom Wasser noch vom Weingeist in der Kälte gelöst wird. Kochendes Wasser löset dasselbe zu einer schleimigen Substanz auf, die Kleister genannt wird. Wird die mit Wasser gemachte Lösung des Amylons mit Schwefelsäure gekocht, so nimmt sie einen süßen Geschmack an. Wird die Säure durch gepülverte Kreide hinweggenommen, und die entsäuerte Flüssigkeit zur Dicke des Syrups eingedickt, so gewinnt man den Stärkesyrup, der in der Kälte erstarrt und den Stärkezucker darstellt, welcher aber weniger süß, als gewöhnlicher Zucker ist. Ein ganz eigener Charakter des Amylons ist: daß er durch Jodine a s seiner Auflösung dunkelblau gefället wird.

3. Der Kleber. Kleber, auch Triticin und Colla oder Pflanzenleim, nennt man eine eigene zähe, im Wasser und im Weingeist unauflösbare Substanz, die an der Luft zu einer hornartigen Materie austrocknet, im feuchten Zustande aber unter denselben Umständen wie Käse fault. Man gewinnt den Kleber, wenn man Waizenmehl mit kaltem Wasser zum Teige anknetet, und diesen in Leinwand gebunden so lange unter Wasser knetet, bis dieses nicht mehr getrübt wird. Hier sondert sich das Amylon aus und der Kleber bleibt in der Leinwand zurück. Der Kleber ist kein einfaches Wesen, sondern aus zwei verschiedenen Stoffen, dem Gliadin und der Zimome, zusammengesetzt. Ersteres giebt ihm die Klebrigkeit, das Zweite die Fähigkeit, Gährung zu erregen.

4. Das Pflanzeneiweiß. Mit diesem Namen, auch Albumen, wird eine dem thierischen Eiweiß sehr ähnliche Substanz bezeichnet, welche in dem frisch gepreßten Safte des Spargels und vielen andern Pflanzensäften angetroffen wird, und wenn sie erhitzt wird, sich als eine dem geronnenen Eiweiß ähnliche Materie ausscheidet. Auch diese Substanz erhärtet an der Luft und wird hornartig. Im feuchten Zustande fault sie wie Käse. Im Feuer verbrennt sie unter Ausstoßung eines Geruchs, wie verbranntes Horn.

5. Aetherische Oele. Aetherische Oele, auch riechbare Oele, wesentliche Oele und destillirbare Oele, nennt man einige in der Wärme flüchtige, riechbare Substanzen, die sich in den meisten riechbaren Blumen, Blättern, Früchten, Saamen, Rinden, Hölzern und Wurzeln der Pflanzen vorfinden, und durch die Destillation derselben mit Wasser daraus geschieden werden können, wie Lavendelöl, Pfeffermünzöl, Rosmarinöl u. s. w. Aus den frischen Schalen einiger Früchte, z. B. der Citronen, der Bergamotten ꝛc. können jene Oele auch durchs Auspressen geschieden werden. Sie sind lösbar im Alkohol und in den fetten Oelen, aber nur schwer in Wasser. Durch Salpetersäure werden sie verdickt und nehmen einen harzartigen Zustand an. Von den ätzenden Alkalien werden sie nicht in Seifen verwandelt; hierdurch unterscheiden sie sich von den fetten Oelen.

6. Kampfer. Kampfer nennt man einen eigenthümlichen Stoff einiger Pflanzen, der mit den ätherischen Oelen in seinen Eigenschaften sehr übereinkommt, und gleichsam ein kristallisirtes ätherisches Oel auszumachen scheint. Man erhält ihn vorzüglich aus Japan, woselbst er aus allen Theilen des Kampferlorbeerbaums durch die Destillation gewonnen wird. Er ist weiß, stark riechend und scharf kühlend schmeckend, unauflöslich

im Wasser, wird aber im Weingeist und in den Oelen gelöst. In der Wärme ist er vollkommen flüchtig. Mit drei Theilen Weingeist gelöst, stellt er den bekannten Kampferspiritus dar.

7. Fettes Oel. Die fetten Oele der Pflanzen kommen in ihren meisten Eigenschaften mit den thierischen Fettigkeiten überein; sie sind bald flüssig, bald fest, und werden im letztern Falle Pflanzenbutter genannt. Sie finden sich in allen denjenigen Früchten und Saamen gegenwärtig, welche mit Wasser angestoßen ein milchartiges Fluidum darstellen (Saamenmilch, Mandelmilch). Um sie zu scheiden, werden die Früchte oder Saamen gepulvert, dann erwärmt und heiß in Leinwand eingeschlagen, ausgepreßt. Was nach dem Ausscheiden zurückbleibt, hat viele Aehnlichkeit mit dem käsigen Theile der Milch. Die fetten Oele haben nur in sofern Geruch, Geschmack und Farbe, als sie mit harzigen und ätherisch öligen Materien gemengt sind. Sie sind nicht lösbar im Wasser, werden aber vom Alkohol mehr oder weniger aufgelöst. Mit äzzenden Alkalien verbunden erzeugen sie Seifen. Die fetten Oele sind aus zwei Stoffen zusammengesetzt; einem erstarrbaren Wesen, das Stearin, und einem nicht erstarrbaren, das Elain genannt wird.

8. Das grüne Satzmehl. Viele Vegetabilien liefern, wenn sie gequetscht und ausgepreßt werden, einen grünen Saft, aus welchem sich nach einigen Stunden eine grüne Materie ablagert, die man grünes Satzmehl nennt. Es ist eine komplicirte Verbindung von Wachs, grünem Pflanzenharz und Pflanzenkleber.

9. Pflanzenfaser. So nennt man die zähe, faserige Substanz, welche zurückbleibt, wenn man den Pflanzen alle mit Wasser, mit Alkohol und mit Aether ausziehbaren Materien entzogen hat. Am reinsten stellt sie sich in der gebleichten Leinwand dar.

Außer den erörterten Bestandtheilen der Vegetabilien kennt man noch einige andere, deren chemische Natur noch näher untersucht werden muß, daher selbige hier nur dem Namen nach aufgeführt werden. Diese sind:

1. Der Gerbestoff, der in den Galläpfeln, dem Schmack, den Knoppern, der Eichenrinde und allen denjenigen Vegetabilien einen Bestandtheil ausmacht, welche sich durch einen zusammenziehenden Geschmack auszeichnen, deren mit Wasser gemachte Extraktion eine Auflösung von Tischlerleim niederschlägt, und thierische Häute, wenn sie hineingelegt werden, in gegerbtes Leder umwandelt.

2. Das Hämatoxyn. So wird der eigenthümliche färbende Stoff im Kampesche- oder Blauholz genanut.

3. Das Carthamin; mit welchem Namen der eigenthümliche rothfärbende Stoff im Saflor bezeichnet wird.

4. Das Isatin; mit welchem Namen der blaufärbende Stoff im Waid und im Indigo bezeichnet wird.

5. Das Orellin; welches in dem gelbfärbenden Stoffe des Orleans bestehet.

6. Das Rubinin oder Erythrodanin; mit welchem Namen der rothfärbende Stoff im Krapp oder der Färberröthe dargestellt wird.

7. Das Polychroit; welches in dem färbenden im Wasser und im Alkohol lösbaren Stoffe des Saffrans bestehet.

8. Der Chinin oder Chinchonin; womit der wirksame fiebervertreibende Stoff in der Chinarinde bezeichnet wird.

9. Das Capsicin; womit der ätzende Stoff im spanischen Pfeffer bezeichnet wird.

10. Das Colchicin; womit der eigenthümliche wirksame Stoff in der Zeitlosenwurzel bezeichnet wird.

11. Das Nicotianin; womit der eigenthümliche wirksame Stoff im Taback bezeichnet wird.

12. Das Scillicin; welches den eigenthümlichen wirksamen Stoff in der Meerzwiebel bezeichnet.

13. Das Inulin; womit ein eigenthümlicher Bestandtheil in der Alandwurzel bezeichnet wird.

14. Das Datiscin; womit ein eigenthümlicher Stoff bezeichnet wird, der sich in der Datisca cannabina findet.

15. Das Hordein; womit ein eigenthümlicher Bestandtheil in der Gerste und andern Getraidearten bezeichnet wird.

16. Das Delphinin; womit ein eigenthümlicher Bestandtheil im Läusesamen oder den Stephanskörnern bezeichnet wird.

17. Der Glycyrrhizin; welchen Namen ein eigenthümlicher Stoff in der Süßholzwurzel führt.

18. Das Papaverin oder Morphium; womit der eigenthümliche wirksame Stoff im Opium bezeichnet wird.

19. Das Picrotoxin; womit der eigenthümliche giftige Stoff in den Fisch- oder Coccelskörnern bezeichnet wird.

20. Das Strychnin; womit der giftige Stoff in den Krähenaugen und in der falschen Angusturarinde bezeichnet wird. Man nennt es auch Brucin.

21. Das Sabadillin; womit der giftige Stoff im Sabadillsamen bezeichnet wird.

Viele von jenen besonderen Pflanzenstoffen reagiren wie die Alkalien, und werden daher unter dem Namen der Alkaloide begriffen.

Wenn die vegetabilischen Erzeugnisse in einem mit Wasser durchdrungenen Zustande sich selbst überlassen, oder wenn sie im getrockneten Zustande einer gewaltsamen Hitze, in Gefäßen eingeschlossen, unterworfen werden, so erfolgen Wechselwirkungen zwischen ihren entfernten Elementen, und es werden neue Substanzen producirt, die vorher nicht darin existirten.

So werden süße Obst- und Beerensäfte, im frisch gepreßten Zustande sich selbst überlassen, sehr bald in schäumende Bewegung gesetzt, wobei ihre Temperatur sich erhöht, und kohlensaures Gas entwickelt wird. Man nennt diesen Erfolg Fermentation oder Gährung. Wenn die Gährung aufgehört hat, so ist der süße Geschmack größtentheils verschwunden und ein weinartiger an seine Stelle getreten. Die gegohrne Flüssigkeit ist nun Wein; daher wird der Erfolg Weingährung genannt. Aber der Wein liefert, wenn er destillirt wird, Weingeist; daher nennt man auch den Erfolg die geistige Gährung. Auf eine solche Behandlung des Weinmostes gründet sich die Bereitung des Weins.

Werden Getraidearten und andere mehlartige Früchte, im zerkleinerten Zustande, mit

warmem Wasser angerieben (eingemaischt) und die daraus gebildete Maische mit Hefen in Verbindung gesetzt, so erfolgt eine gleiche Fermentation, und wenn das gegohrne Gut der Destillation unterworfen wird, so gewinnt man Branntwein. Hierauf ist das Wesen der Branntweinbrennerei gegründet.

Werden die Getraidearten (Waizen oder Gerste) vorher gemalzt, dann mit Wasser eingemaischt, die Maische von den Hülsen getrennt, dann mit Hopfen versetzt und nun durch Hefen in Gährung gebracht, so gewinnt man Bier. Hierauf ist das Wesen der Bierbrauerei gegründet.

Der Branntwein läßt sich durch eine oft wiederholte Destillation in Alkohol und Wässrigkeit scheiden. Der Alkohol ist daher das wasserfreieste geistige Wesen im Branntwein; und Branntwein ist nichts anders, als ein Gemenge aus Alkohol und Wasser. Weingeist ist ein mit wenigem Wasser gemengter Alkohol.

Wird der Branntwein über gewürzhafte Vegetabilien abdestillirt, so verbindet er sich mit ihren gewürzhaften Theilen, und man gewinnt in der Vorlage einen riechbaren Geist, wie Lavendelspiritus, Rosmarinspiritus ꝛc.

Werden dergleichen Destillate mit Zucker versüßt, so entstehen daraus die Liqueure und Aquavite.

Werden weingahre Flüssigkeiten an einem mäßig warmen Orte, mit Berührung der Luft, sich selbst überlassen, so saugen sie Sauerstoff aus dem Dunstkreise ein; es findet nun eine andere Art von Fermentation statt; die weinartige Beschaffenheit jener Flüssigkeiten gehet verloren, sie nehmen einen sauern Charakter an. Man nennt solches die saure oder Essiggährung; das Produkt wird Essig genannt, und, nachdem man Wein, Cider, oder Malzextrakt der sauern Gährung unterwirft, in Wein-, Obst- und Malz- oder Bieressig unterschieden, aus welchen durch die Destillation die reine Essigsäure gewonnen werden kann.

Werden Vegetabilien, welche nicht zur Weingährung geeignet sind, im feuchten Zustande sich selbst überlassen, so gehen sie in eine stinkende faule Jauche über; man nennt dieses die faule Gährung oder Fäulniß.

Werden trockene, nur mäßig feuchte Vegetabilien, sich selbst überlassen, so verlieren sie ihre vorige Beschaffenheit, werden braun, hauchen stinkende Gerüche aus und zerfallen endlich in ein schwarzbraunes Pulver. Man nennt diesen Erfolg der Fäulniß die Verwesung. Der Rückstand wird Dammerde oder Humus genannt.

Werden trockene Vegetabilien, ohne Zusatz einer Feuchtigkeit, destillirt, so gewinnt man

in der Vorlage eine Säure und ein stinkendes Oel; es entwickeln sich viele luftförmige Flüssigkeiten, und im Destillirgeräthe bleibt die der Arbeit unterworfene Substanz in einem verkohlten Zustande zurück. Jene Säure ist eine mit brenzlichen Oeltheilen durchdrungene Essigsäure; sie wird Holzsäure genannt. Das stinkende Oel wird brenzliches Oel genannt. Der Rückstand ist Kohle. Auf diese Operation gründet sich die Kohlenschwelerei und die Theerschwelerei.

Alle jene Substanzen, die man durch die Gährung, die Fäulniß und die trockene Destillation gewinnt, sind neue Erzeugnisse (Produkte), die durch die Wechselwirkung der entfernten Elemente der der Arbeit unterworfenen Vegetabilien erzeugt worden sind.

Von den Salzen. Salze nennt man in der Chemie, aus Säure und salzfähigen Basen zusammengesetzte Körper. In jedem Salze hat man daher, als bildende Bestandtheile, eine Säure und eine salzfähige Basis zu unterscheiden. Die salzfähigen Basen sind entweder Alkalien, oder Erden, oder Metalloxyde; daraus gehen drei Klassen, nämlich Salze mit alkalischer, Salze mit erdiger, und Salze mit metallischer Basis, hervor.

Die

Die Salze werden neutrale Salze genannt, wenn Säure und Basis in einem solchen Verhältniß verbunden sind, daß kein Theil vorwaltet. Waltet die Säure vor, so werden sie übersäuerte, und waltet die Basis vor, so werden sie basische Salze genannt.

Die Salze werden einfache Salze genannt, wenn sie bloß aus einer Säure und einer Basis bestehen. Sind zwei Säuren mit einer Basis, oder zwei Basen mit einer Säure verbunden, so werden sie Doppelsalze genannt.

Sind drei Säuren mit einer Basis, oder drei Basen mit einer Säure verbunden, so werden die daraus hervorgehenden Salze Tripelsalze genannt.

Nach der Natur der Säure, womit die Salze gebildet sind, werden sie in kohlensaure, schwefelsaure, salz- oder hydrochlorinsaure, phosphorsaure, essigsaure Salze u. s. w. unterschieden. Eine vollständige Uebersicht der bekannten Salze muß in größeren chemischen Lehrbüchern nachgesehen werden. Hier können nur einige der wichtigeren näher erörtert werden, welche dem Buchbinder nicht unbekannt seyn dürfen; dahin gehören folgende:

1. Der Alaun. Er ist ein Tripelsalz, aus Schwefelsäure, Thonerde und Kali (zuweilen auch statt des Kali Ammonium) gebildet.

Er kommt theils natürlich gebildet im Weltraume vor, theils wird er aus den Alaunerzen bereitet. Im Handel unterscheidet man den römischen Alaun, welcher der reinste ist, und den gemeinen Alaun. Der Alaun erscheint in großen durchscheinenden, pyramidenförmig gebildeten Kristallen von süßlich zusammenziehendem Geschmack. Er erfordert 18 Theile Wasser in der Kälte, um gelöst zu werden. Wird er mit Abkochungen von farbigen Hölzern verbunden, und ein Alkali zugesetzt, so bemächtigt sich die Thonerde des färbenden Stoffes und fällt als ein farbiger Niederschlag zu Boden. Hierauf gründet sich die Bereitung der Lackfarben, des Wiener Lacks, des Florentiner Lacks rc. Auf die Anziehung seiner Thonerde zu den farbigen Materien oder Pigmenten, gründet sich auch die Anwendung des Alauns in allen Zweigen der Färberei. Mit thierischen Häuten zusammengebracht, ändert er sie in weißgahres Leder um. Hierauf gründet sich seine Anwendung beim Leimen des Schreibpapiers und in der Weißgerberei.

2. Der Salpeter. Er ist ein aus Kali und Salpetersäure gebildetes Salz. Seine Kristalle sind sechsseitig säulenförmig; sein Geschmack ist kühlend; er ist ziemlich leicht lösbar im Wasser. Im Glühen giebt er Sauerstoffgas von sich, indem seine Säure zerlegt wird. Wird der Salpeter

in der Verbindung mit der Hälfte Schwefelsäure und seinem gleichen Gewicht Wasser destillirt, so gewinnt man in der Vorlage Salpetersäure (Scheidewasser), und in der Retorte bleibt schwefelsaures Kali zurück. Mit Kohle gemengt und entzündet, verpufft der Salpeter; seine Säure wird zerlegt und sein Alkali wird frei, und erscheint dann mit Kohlensäure verbunden. Mit Kohle und Schwefel verbunden erzeugt er das Schießpulver.

3. Das Küchensalz. Seine Bestandtheile sind Salz- oder Hydrochlorinsäure und Natrum; es wird daher auch salzsaures Natrum genannt. Das Küchensalz wird so genannt, weil man es zum Salzen der Speisen in der Küche gebraucht. Es findet sich sehr reichlich im Weltraum verbreitet, im Meerwasser als Seesalz, in den Salzsoolen als Soolsalz, in festen kristallischen Massen, in Flözgebürgen, als Steinsalz. Sein Geschmack ist bekannt. Es bildet würfliche Kristalle, die vom kalten und vom kochenden Wasser gleich gut gelöst werden. Sein Gebrauch in der Haushaltung zum Salzen der Speisen, zum Einpöckeln des Fleisches ꝛc. ist allgemein bekannt. Mit $\frac{3}{4}$ seines Gewichts Schwefelsäure und seinem gleichen Gewicht Wasser verbunden destillirt, gewinnt man daraus die Salz- oder Hydrocholinsäure (Spiritus salis), welche in die

Vorlage übergeht, und im Rückstande findet sich schwefelsaures Natrum (Glaubersalz).

4. Der Eisenvitriol oder das schwefelsaure Eisen. Dieses Salz ist aus Eisenoxydül und Schwefelsäure zusammengesetzt. Seine Farbe ist grün; sein Geschmack zusammenziehend. Er bildet rhomboidalisch geformte Kristalle. Mit Materien, die Gallussäure enthalten, versetzt, bildet er schwarze Niederschläge; daher wird es in der Färberei zu schwarzen Farben und zur schwarzen Tinte gebraucht. Eine sehr gute schwarze Tinte erhält man, wenn 6 Loth gestoßene Galläpfel, 3 Loth grüner Eisenvitriol und 1 Loth arabisches Gummi, in einem Topfe mit 1½ Berliner Quart kochend heißem Bieressig übergossen werden, und man alles wohl umrührt. Nach dem Zeitraum von sechs Tagen ist die Tinte gebildet.

5. Der Kupfervitriol, auch blauer Vitriol, cyprischer Vitriol und blauer Galitzenstein genannt. Er ist ein schwefelsaures Kupfer, aus Schwefelsäure und Kupferoxyd zusammengesetzt. Seine Farbe ist saphyrblau; seine Kristalle sind rhomboidalisch. Er wird aus den Kupferkiesen verfertigt und auf den Vitriolhütten bereitet.

6. Der Grünspan. Er ist ein essigsaures Kupferoxyd mit vorwaltender Basis. Er erscheint nicht kristallinisch, sondern in unförmlichen

Massen. Man bereitet ihn in den Weinländern, indem man Kupferbleche mit Weintrebern schichtet und alles so lange stehen läßt, bis die Bleche zu einer grünen Masse zerfressen sind. Wenn der Grünspan mit Essig bis zur Auflösung gekocht wird, und man die Flüssigkeit kristallisiren läßt, so gewinnt man ein neutrales essigsaures Kupfer, welches in diesem Zustande unter dem Namen der Flores aerruginis oder auch des destillirten Grünspans bekannt ist; er muß kristallisirter Grünspan, richtiger essigsaures Kupfer, genannt werden.

7. Das blausaure Eisen. Mit diesem Namen bezeichnet man die unter dem Namen Berlinerblau allgemein bekannte blaue Farbe. Sie ist aus Eisenoxyd und Blausäure zusammengesetzt. Das gemeine Berlinerblau enthält auch noch Thonerde. Man bereitet das Berlinerblau, indem gleiche Theile an der Luft gelb gewordenen Eisenvitriols (schwefelsaures Eisen) und Alaun, im zwölffachen Gewicht heißen Wassers gelöst werden, und die Lösung mit so viel im Wasser aufgelösten blausaurem Eisenkali versetzt wird, bis kein Niederschlag mehr erfolgt. Wird der dunkelblaue Niederschlag mit Wasser ausgesüßt und getrocknet, so stellt er das Berlinerblau dar.

Wer sich eine ausführliche Kenntniß von den Salzen verschaffen will, wird sie in Wurzers Handbuch der populairen Chemie finden. Hier sind nur einige der gebräuchlichsten Salze aufgeführt worden.

Außer den Erzeugnissen des Pflanzenreichs, kommen auch noch in Betrachtung die Erzeugnisse des Thierreichs, welche auf einer höhern Stufe der organischen Ausbildung stehen, als die vorigen.

Die animalischen Substanzen sind entweder natürliche Aussonderungen der Thiere, oder sie sind einfachere Bestandtheile, aus welchen die natürlichen Aussonderungen zusammengesetzt sind. Zu den ersteren gehören: die Milch, das Blut, der Mucus, die Galle, die Häute, die Haare, der Schweiß, der Urin, das Fett, die Knochen. Einige besondere Aussonderungen, die nur einigen Thieren angehören, und nicht allen gemein sind, sind a) das Bibergeil; b) der Bisam; c) der Zibeth; d) der Wallrath. Sie machen Gegenstände der physiologischen Chemie aus, und werden hier nicht weiter erörtert.

Die einfacheren Bestandtheile, aus welchen die natürlichen Aussonderungen gebildet sind, bestehen in 1. der Gallerte; 2. dem Mucus; 3. dem Eiweißstoff; 4. dem Hämatin; 5. dem Osmazom; 6. dem Gallenstoff; 7. dem Milch-

zucker; 8. dem Fett; 9. dem Harnstoff; 10. dem Faserstoff.

Die Gallerte oder Gelatina findet sich in den Häuten und dem Fleisch der Thiere, und wird daraus durch das Auskochen derselben mit reinem Wasser getrennt. Am häufigsten erhält man solche aus der Hausenblase (d. i. den aufgetrockneten Schwimmblasen des Hausenfisches und anderer zum Stöhrgeschlecht gehörigen Fische); weniger rein, aus dem Muskelfleische und den thierischen Häuten, wenn sie ausgekocht werden. Wird die Flüssigkeit so weit eingedunstet, daß sie in der Kälte zu einer steifen Gallerte erstarret, und dann an der warmen Luft vollends austrocknet: so stellt sie den bekannten Horn- oder Tischlerleim dar. Die Gallerte ist lösbar im Wasser und im wässerigen Weingeist. Sie wird durch die Lösung des Gerbestoffs aus ihrer Lösung im Wasser gefället. Das nährende Princip in der Fleischbrühe ist nichts anders als Gallerte. Ihre bildenden Elemente sind Kohlenstoff, Wasserstoff, Stickstoff und Sauerstoff. Der Luft ausgesetzt, geht sie leicht in eine saure Beschaffenheit über.

Der Mucus oder thierische Schleim, ist eine von der Gallerte verschiedene Substanz. Er sondert sich bei den Thieren aus verschiedenen Organen, bei den Menschen in der Nasenhöhle, den

Halsdrüsen, den Geschlechtstheilen ꝛc. ab. In den Austern und vielen andern Gewürmen findet er sich gleichfalls gegenwärtig. In seinem mit Wasser gemengten Zustande, stellt er eine durchsichtige, geschmacklose klebrige Flüssigkeit dar, welche durch essigsaures Blei, durch salpetersaures Silber, aber nicht durch den Gerbestoff, aus der Lösung gefället wird. Im trockenen Zustande ist der Mucus spröde und durchscheinend, dem Gummi ähnlich; er wird nun nicht mehr vom Wasser und vom Alkohol gelöst, wohl aber von den Säuren. Seine Elemente sind noch nicht bekannt.

Der Eiweißstoff oder das Albumen findet sich am meisten im Eiweiß der Vögeleier. Weniger rein findet er sich im Blutwasser. Im frischen Zustande ist der Eiweißstoff mit Wasser mengbar, und behält auch dann noch seine Mischbarkeit mit Wasser, wenn er bei 20 Grad Reaumur langsam zur Trockne eingedickt wird. Wird aber die mit Wasser gemachte Verbindung der Siedhitze ausgesetzt, so gerinnt der Eiweißstoff, und verliert seine Lösbarkeit im Wasser. Weingeist, Säuren und verschiedene Salze schlagen ihn aus seiner Lösung im Wasser gleichfalls nieder; eben so auch der Gerbestoff. Seine Bestandtheile sind dieselben, wie in der Gallerte, nur in einem andern Verhältniß. Mit dem Eiweißstoff sehr überein-

stimmend, ist auch der gerinnbare käsige Theil der Milch, obgleich derselbe von einigen Chemikern als eine vom Eiweißstoff verschiedene Substanz betrachtet, und Galactin genannt wird.

Das Hämatin besteht im rothfärbenden Bestandtheile des Blutes. Man gewinnt dieses Wesen, getrennt von seinen übrigen im Blute gemengten Theilen, dem Eiweißstoff und dem Faserstoff, wenn man den rothen geronnenen Theil des Blutes mit Wasser zusammenreibt und mit Schwefelsäure versetzt, bis zu 56 Grad Reaumur, erhitzt und durchseihet. Wird nun die Flüssigkeit mit Ammonium versetzt, so fällt das Hämatin zu Boden. Es bestehet aus einem rothen Färbestoff und Albumen. Im färbenden Stoff ist das Eisen vorwaltend.

Das Osmazom ist ein besonderes Wesen, das vorzüglich im Fleische einiger Thiere gefunden wird. Man gewinnt dasselbe, wenn an der Luft getrocknetes Rindfleisch im zerkleinerten Zustande mit Weingeist digerirt wird, der das Osmazom nebst etwas Gallerte und einigen Salzen daraus aufnimmt, und solches nach dem Abdunsten als eine scharf schmeckende und angenehm, dem gebratenen Fleisch ähnlich, riechende Materie zurückläßt.

Der Gallenstoff ist ein Wesen eigener Art, welches, in Verbindung mit verschiedenen andern Materien, einen Bestandtheil der Galle ausmacht.

Man gewinnt ihn daraus, wenn die Galle zur Trockne abgedunstet, dann mit Alkohol digerirt und die Extraktion wieder zur Trockne abgedunstet wird.

Der Milchzucker ist ein Wesen eigener Art, das in der Molken gelöst enthalten ist, wenn man sie nach dem Gerinnen des käsigen und fettigen Theils erhitzt und das klare Fluidum zur Kristallisation abdunstet. Er ist schwach süß von Geschmack, sehr schwer im Wasser lösbar, und liefert, wenn er mit Salpetersäure gekocht wird, Kleesäure und Milchzuckersäure.

Das Fett der Thiere hat mit den fetten Oelen und den festen Fettigkeiten der Pflanzen viel Aehnliches und ist eine natürliche Sekretion, die im frischen Zustande mit häutigen Theilen durchwebt ist, von welchen dasselbe durchs Ausschmelzen befreiet wird. Talg, Butter, Schmalz und Thran sind bloß in der Consistenz von einander verschieden. Jedes Fett ist, gleich den Oelen, aus zwei Theilen zusammengesetzt, einem oelartigen Wesen, das Elain, und einem erstarrbaren, das Stearin genannt wird. Die verschiedene Consistenz der Fettarten ist also von der größern oder geringern Masse des darin enthaltenen Elain oder Stearin abhängig. Beide können durch die Extraktion mit Alkohol von einander getrennt werden. Mit Alkalien verbunden, erzeugen die Fettarten Seife.

Der Harnstoff ist ein eigener Bestandtheil im menschlichen Urin. Von seinem Daseyn hängt die Eigenschaft des Urins ab, zu faulen und Ammonium zu erzeugen Man gewinnt den Harnstoff aus frischem menschlichen Urin, wenn er zur Honigdicke abgedunstet wird, da er dann beim Erkalten zu einer salzigen Masse gerinnt. Mit Alkohol digerirt nimmt derselbe den Harnstoff daraus in sich der nach dem Abdunsten des Alkohols als eine braune kristallische Substanz zurückbleibt. Er ist aus Kohlenstoff, Wasserstoff, Stickstoff und Sauerstoff zusammengesetzt.

Der animalische Faserstoff findet sich als eine faserige Substanz im rothen Theile des Blutes, und kann durchs Auswaschen mit Wasser daraus geschieden werden. Außerdem ist derselbe ein Hauptbestandtheil der Muskelfasern im Fleisch der Thiere. An warmer Luft trocknet er zu einer hornartigen Substanz aus. Im feuchten Zustande fault er wie Käse. Er ist lösbar im Essig und in der Phosphorsäure. Er hat mit dem käsigen Theile der Milch viel Aehnlichkeit.

Die mannichfaltigen Bearbeitungen, welchen man die zusammengesetzten natürlichen Körper unterwirft, um ihre Bestandtheile zu trennen, werden Operationen genannt. Sie bezwecken entweder bloß eine Theilung oder Absonderung, und werden mechanische; oder sie bezwecken eine

Aufhebung der chemischen Grundmischung des Körpers, und werden chemische Operationen genannt.

Die mechanischen Operationen bezwecken entweder eine mechanische Zerstückelung, oder Zusammenfügung, oder eine Mengung. Die chemischen Operationen beabsichtigen entweder eine Zerlegung, oder eine Zusammensetzung oder Mischung.

Mechanische Operationen, welche bloß eine Zerstückelung oder Zerkleinerung zum Zweck haben, sind 1. das Stoßen, 2. das Reiben, 3. das Raspeln oder Feilen, 4. das Körnen.

Mechanische Operationen, welche eine Absonderung einzelner Theile zum Zweck haben, sind das Auspressen und das Schlämmen.

Operationen, welche eine Zusammenfügung zum Zweck haben, sind das Schmelzen und das Kristallisiren.

Operationen, welche eine Mengung zum Zweck haben, sind alle diejenigen, wobei pulverige Substanzen von heterogener Art, die sich einander nicht chemisch durchdringen, mit einander gemengt werden.

Die chemischen Operationen laufen sämmtlich auf eine Mischung oder Entmischung hinaus. Nach der verschiedenen Art, wie sie ausgeübt werden, erhalten sie verschiedene Namen. Dahin gehören:

1. Die Auflösung. So nennt man den Erfolg, wenn zwei verschieden geartete Materien sich so mit einander verbinden; daß ein gleichartiges Ganze daraus hervorgehet. Geschiehet dieses zwischen einem festen und flüssigen Körper, so nennt man den Erfolg Auflösen auf dem nassen Wege. Geschiehet die Verbindung zwischen festen Materien, durch Hülfe des Schmelzens im Feuer, so wird der Erfolg Auflösung auf dem trocknen Wege genannt. Auflösungen auf dem nassen Wege bieten die Auflösungen der Salze im Wasser, so wie das Auflösen der Alkalien, der Erden und der Metalle in den Säuren dar.

Man nennt die Auflösung eine vollkommene, wenn der ganze Körper von dem Auflösungsmittel aufgenommenen wird Sie wird hingegen eine partielle genannt, wenn das Auflösungsmittel nur einen Theil davon aufnimmt, die übrigen nicht. Uebergießt man z. B. eine harzreiche Wurzel mit Alkohol, so nimmt es das Harz daraus in sich, läßt aber die gummigen und die holzigen Theile zurück; dieses ist dann eine partielle Auflösung. Solche partielle Auflösungen werden mit verschiedenen Namen bezeichnet. Maceration nennt man sie, wenn man den zerkleinerten Körper mit dem Auflösungsmittel kalt übergießt. Digestion wird sie genannt,

wenn mann den Körper mit seinem Auflösungsmittel übergossen, einer Wärme aussetzt, die 60 bis 70 Grad Reaumur nicht übersteigt. Infusion wird sie genannt, wenn der Körper mit dem Auflösungsmittel im kochenden Zustande übergossen wird (wie z. B. bei der Bereitung von Thee und Kaffe) und man das Flüssige filtrirt. Abkochung nennt man die Operation, wenn der Körper mit seinem Auflösungsmittel so lange gekocht wird, bis ein Drittheil des letztern verdunstet ist. Auslaugung nennt man sie, wenn man ein Gemenge von im Wasser lösbaren und nicht darin lösbaren Materien mit kaltem Wasser übergießt, welches die lösbaren Theile in sich nimmt, die nicht lösbaren aber zurückläßt. Ist das Ausgelaugte der nutzbare Theil, so wird die Operation Aussüßung genannt.

Die Geräthe, deren man sich zu solchen Operationen bedient, sind von Glas oder von Porzelain, auch wohl von Metall, als: Kolben, Phiolen, Zuckergläser, Cylindergläser, Pfannen, Kessel ꝛc.

2. Die Fällung, Präcipitation oder Niederschlagung. Diese Operation ist der Auflösung entgegengesetzt. Wenn man z. B. eine Erde in einer Säure aufgelöst hat, und man setzt der Flüssigkeit ein Alkali zu, so verbindet sich solches mit der Säure, und die Erde nur wird aus-

geschieden. Man nennt solches eine Präcipitation, und das was niederfällt und durch das Aussüßen von den anklebenden Salztheilen befreiet worden ist, wird ein Niederschlag, ein Präcipitat, auch wohl ein Magisterium genannt.

3. Oxydation ist eine Operation, wodurch man gewisse Körper mit so viel Sauerstoff verbindet, daß zwar ihre vorige Natur verändert wird, sie aber noch nicht den Charakter einer Säure annehmen. Die daraus hervorgehenden Produkte werden Oxyde genannt. Am meisten kommen solche bei den Metalloxyden vor. Sie werden entweder gebildet, wenn man ein oxydirbares Metall unter Berührung der Luft so lange glühet, bis solches in eine nicht mehr metallische pulverige Substanz umgewandelt worden ist, die so viel mehr wiegt, als das Metall wog, wie die Masse des Sauerstoffs beträgt, die aus der Luft daran getreten ist. Nach der größern oder geringern Masse des Sauerstoffs, werden die Oxyde in Protoxyde, in Deutoxyde, in Tritoxyde und in Peroxyde unterschieden.

Die Oxydation eines Körpers kann aber auch dadurch bewerkstelligt werden, daß man ihn auf einem andern Wege mit dem Sauerstoffe in Verbindung setzt. So kann man Metalle mit Salpeter verpuffen, und sie werden oxydirt,

indem sie den Sauerstoff aus der Salpetersäure in sich nehmen. Einige können oxydirt werden, indem man in ihrem glühenden Zustande die Dämpfe von kochendem Wasser darüber hinleitet, deren Sauerstoff sie anziehen. Eben so behaupten alle Metalle einen oxydirten Zustand, wenn sie in Säuren aufgelößt sind. Endlich giebt es auch Oxyde der organischen Substanzen, wie Zucker, Stärke, Gallerte rc.

4. Die Kalzination ist eine Operation, welche entstehet, wenn man erdige oder salzige Substanzen so lange im Feuer glühet, bis ihre flüchtigen Bestandtheile ausgetrieben sind. Die Rückstände werden alsdann Kalke oder kalzinirte Substanzen genannt, wie gebrannter Kalk, gebrannter Gyps rc.

5. Die Verflüchtigung ist eine Operation, wodurch in der Wärme flüchtige Substanzen von feuerbeständigen getrennt werden.

6. Sublimation nennt man die Verflüchtigung, wenn sie mit an sich trocknen Substanzen veranstaltet wird, z. B. Salmiak, Schwefel, Zinnober rc. Die Dünste erstarren dann im kältern Raume und verdichten sich. Man nennt das Resultat einen Sublimat.

7. Verdunstung oder Abdunstung und Abdampfung nennt man den Erfolg der Verflüchtigung, wenn die verflüchtigten Theile keinen

Werth

Werth haben und man sie in die Luft übertreten läßt, um die rückständigen Theile davon zu befreien.

8. Destillation wird hingegen die Verflüchtigung liquider flüchtiger Theile genannt, wenn diese einen Werth haben, und im verdichteten Zustande benutzt werden sollen. So destillirt man das gemeine Wasser in kupfernen Destillirblasen und gläsernen Retorten mit Vorlagen, um die reinen Wassertheile von den darin gelösten Salzen zu befreien, und nennt das Destillat destillirtes Wasser. So destillirt man den gemeinen Branntwein, wobei die geistreichen Theile desselben, als Spiritus, zuerst in die Vorlage übergehen, und die zurückbleibenden wässerigen (das Phlegma) im Gefäße zurückbleiben. So ziehet man durch die Destillation Weingeist und Wasser über wohlriechende Vegetabilien ab, um ihre gewürzhaften Stoffe damit zu verbinden, woraus die riechbaren destillirten Wässer und Spiritus hervorgehen. In allen den Fällen, wo die Destillation mit einer tropfbaren Flüssigkeit veranstaltet wird, nennt man die Operation eine Destillation auf dem nassen Wege.

Werden dagegen trockne Substanzen, ohne Zusatz einer Flüssigkeit der Destillation unterworfen, so nennt man solches eine trockene Destillation oder Destillation auf dem trocknen Wege.

So destillirt man Knochen, um brenzliches Oel und Ammonium zu gewinnen, und Holz, um Holzsäure zu erhalten ꝛc.

9 Die Gasation. Wenn man Metalle oder auch kohlensaure Erden und Alkalien (z. B. Kreide und Pottasche) in mit Wasser verdünnten Säuren auflöset, so erfolgt ein Schäumen und Brausen, und es werden luftförmige Substanzen entwickelt, welche in ihren Eigenschaften von der atmosphärischen Luft sehr abweichen. Man nennt sie Gasarten und die Operation, wodurch man sie entwickelt, wird Gasation genannt. Um diese Gasarten zu erhalten, verrichtet man die Auflösung in gläsernen Flaschen, deren Oeffnung mit einem Korkstöpsel verschlossen ist, durch den der eine Schenkel eines heberförmig gebogenen Glasrohres hindurch gehet. Wenn man die entgegengesetzte Oeffnung dieses Rohres in ein Gefäß mit Wasser eintaucht, so steigen die sich entwickelnden Luftblasen durch das Wasser hindurch. Stürzt man mit Wasser gefüllte Flaschen mit ihren Oeffnungen über die Oeffnung des Gasentbindungsrohres, so treten die Luftblasen in die Flaschen und treiben das Wasser aus der Stelle, und können so aufgefangen werden. Eine solche Verrichtung nennt man einen pneumatisch-chemischen Wasser-Apparat.

Will man Gasarten entwickeln, die vom Wasser eingesaugt werden, so muß man sich zum

Sperren des Quecksilbers bedienen; und so entsteht der pneumatisch-chemische Quecksilber-Apparat.

Will man Gasarten aus trocknen Substanzen entbinden, z. B. aus Salpeter, aus Quecksilberoxyd, aus Braunstein 2c., so schließt man sie in eine irdene oder eiserne Retorte ein, die mit einem langen und sich krümmenden Rohre versehen ist. Man legt die Retorte ins freie Feuer und das Ende des Entbindungsrohres in die pneumatische Wanne, und fängt die sich entwickelnden Gasarten eben so auf, wie vorher bemerkt worden.

Man trägt Sorge, daß in jeder Flasche, worin man eine Gasart aufgefangen hat, ein Zoll hoch Wasser oder Quecksilber verbleibt. Man stopft sie nun umgekehrt unter dem Wasser oder Quecksilber zu, und verwahret sie, gleichfalls umgekehrt, an einem kühlen, schattigen Orte.

Dieser kurze Abriß der Chemie soll und kann nur andeuten, was diese Wissenschaft ist. Wer sich damit genauer in allen ihren Theilen bekannt machen will, muß sie aus größeren chemischen Werken studiren, wozu das schon genannte Handbuch der populären Chemie von Wurzer besonders empfohlen werden kann.

Recepte.

Nro. 1.
Einfarbige Papiere zu färben.

Zu dieser Färbung dient jedes Papier; je feiner Du aber die Sorte wählest, je schöner wird die Farbe stehen. Das Papier muß vorher gefeuchtet werden. Ein starker, langborstiger und weicher Pinsel dient zum Auftragen der Farbe. Der Auftrag muß sehr mager und gleichmäßig geschehen, besonders bei Saft- und hellen Farben. Mehrmalige Färbungen sind größtentheils nöthig. Die Saftfarben müssen einen Zusatz von Alaun erhalten, wodurch sie beständiger werden; auf ein Nößel Farbe etwa ein halb Loth Alaun. Bei Körper- oder Erdfarben ist ein Bindemittel oder sogenanntes Temperaturwasser nöthig, womit die Farben angemacht werden; zu einem Pfund Wasser ein Loth Leim; besser noch, wenn Du dazu Hausenblasen- oder Pergamentleim nehmen kannst. Zur rothen Farbe dient Dir ein Dekokt aus Fernambuk oder Brasilienholz, mit Pottasche digerirt, der Zinnober, die Mennige, der Kugellack, Berlinerroth u. s. w. Zur gelben das Casselergelb, Königsgelb, Neapelgelb, Schüttgelb. Ein schönes Gelb erhältst Du aus den Acacien-Blumen, wenn Du ein halb Pfund von denselben, bevor sie aufgegangen sind, aber schon die Blätter ausbreiten wollen, über einem gelinden Feuer in einer reinen kupfernen Pfanne während beständigem Umrühren trocknest. Wenn sie anfangen gelb zu werden, so gieße ein wenig Wasser darauf und lasse sie kochen, bis sie aufquellen und eine stärkere Farbe bekommen. Darauf seihe alles durch ein Tuch. In den durchgeseiheten Saft thue eine halbe Unze Alaun und eine Unze fein pulverisirte Austerschaale. Nachdem Alles wohl mit einander vermischt ist, hast Du eine sehr schöne und wohlfeile gelbe Farbe. Brauner Ocher, Umbra, Braunroth geben braune Farbe. Blaue: das Bergblau, Berlinerblau, Indig, Mineralblau. Grüne: vom Grünspan, Berggrün, Braunschweigergrün, Chemisch- oder Mineralgrün. Noch mehrere Nuan-

cen erhältst Du durch Mischung von Blau und Gelb zu Grün. Zu schwarzer Farbe dient der Kienruß, der aber zuvor im Feuer geglühet werden muß, wodurch er seine fettigen Theile verliert. Um dieses zu bewerkstelligen, stopfe in eine Tute von starkem Papier den Ruß recht fest ein und lege ihn ins Feuer. Nachdem er derb durchgebrannt, erhältst Du ein festes Stück Ruß, welches, mit einem starken Temperaturwasser auf dem Stein gerieben, nun ein schönes Schwarz giebt. Auch Frankfurter und Beinschwarz ist anzuwenden. Es verstehet sich, daß alle Erdfarben sehr fein abgerieben werden müssen. Nach der Färbung werden die Bogen in eben der Art geglättet, wie das marmorirte Papier.

Das französische Papiér satiné soll seinen täuschenden atlasähnlichen Glanz dadurch erhalten, daß es nach der Färbung mit einer Auflösung von Fischschuppen überstrichen wird. Das sogenannte Papiér glacé erhält aber nach der Färbung einen Ueberzug von Gummilack.

Nro. 2.

Einfarbiges Marmor-, Herrenhuter- und Kattun-Papier zu machen.

Die einfarbigen Marmorpapiere kannst Du Dir auf folgende sehr leichte Weise bereiten. Reibe die Farbe, welche Du haben willst, in reinem Wasser fein ab: koche sodann einen guten Kleister und drücke ihn durch ein Tuch. Mit diesem Kleister vermische die Farbe. Nimm von letzterer mehr oder weniger, je nachdem Du die Farbe dunkler oder heller haben willst. Bestreiche mit einem Pinsel zwei gefeuchtete Papierbogen. Diese beide Bogen lege auf einem glatten Tisch mit den gefärbten Seiten auf einander, drücke sie sanft zusammen und ziehe sie sogleich von einander, womit sodann das Marmorpapier fertig ist. Ist es auf der Leine getrocknet, so kannst Du es glätten.

Das sogenannte Herrenhuter-Papier wird in Hinsicht der Färbung eben so behandelt, nicht aber auf einander gelegt. Mit einem ausgezackten Brettchen ziehe in der nassen Farbe in beliebigen regulären Richtungen entweder gerade oder wellenförmige Linien über den Bogen. Mittelst eines weichen Pinsels kannst Du auch auf gewissen Stellen durch schickli-

ches Aufsetzen und geschwinde Umdrehung desselben muschelähnliche Flecken machen, so wie mit einem Schwamm oder mit der Fingerspitze eine Art von Wolke oder andere Figur darauf bringen, die dem Papier ein gutes Ansehen geben.

Die Kattunpapiere werden, wie die Kattune, mit Holzformen gedruckt, deren so viele in und über einander passen müssen, als man Farben haben will. In Augsburg bedient man sich alter abgesetzter Kattunformen dazu, und die Arbeiter in den Kattunfabriken betreiben es als eine Nebenarbeit, weswegen sie auch von dorther so äußerst billig geliefert werden.

Nro. 3.

Marmorirtes oder sogenanntes türkisches Papier zu machen.

Von dieser Papiersorte giebt es verschiedene Arten, unter denen der Unterschied vornehmlich darin bestehet, auf welchen Grund die Farben getragen worden, und welche Gestalt man denselben gegeben, indem einige winkelförmig, andere wellenförmig sich der Länge nach ziehen, oder bloß als Flecke von kreisrunder oder ovaler Figur sich bilden. Das Verfahren bei jeder Art ist indessen immer dasselbe, indem man das zu marmorirende Papier auf eine Auflösung von Gummi Tragant leget, auf welcher die mit Ochsengalle und Weingeist angemachten Farben verbreitet werden.

Der dazu nöthige Apparat bestehet in einem großen Kasten, etwa einen Zoll im Umfang größer als ein Bogen Papier, und vier Zoll tief, von Eichenholz und wasserfest. Diesen Kasten fülle nun mit dem Gummiwasser voll. Es läßt sich die Quantität des Gummi nicht bestimmen, da derselbe nicht immer gleichviel ausgiebt. Er muß, wenn er in den Kasten gegossen wird, die Consistenz eines schlüpfrigen Schleims haben, etwa wie man des Gummiwassers zur Versetzung der Malerfarben bedarf. Auch muß dieser Gummischleim vorher durch ein Tuch filtrirt werden.

Alle Lack- und Saftfarben eignen sich besonders hierzu, doch kannst Du auch Erdfarben dazu anwenden. Mineralfarben sind zu schwer und müssen mit einem dazu passenden Lack oder einer Saftfarbe versetzt werden, dahin gehören Zinnober und Mennige bei rothen Farben, wozu Du Dich des Car-

mins, des Florentinerlacks, des Berlinerroths, der Farbe aus Fernambukholz u. s. w. bedienen kannst. Zu Blau Berlinerblau, Indig. Zu Gelb Gummi guttae, Ocher, Orlean, Bister, Saffran, Schüttgelb. Zu Grün Grünspan, Bremergrün, Braunschweigergrün, Saftgrün, oder eine Vermischung von Gelb und Blau in verschiedenen Verhältnissen u. s. f.

Die Farben werden mit Weingeist oder starkem Branntwein fein abgerieben. Je feiner die Farben gerieben sind, je schöner fließen die Adern und je mehr Feuer erhalten die Farben. Zu den Farben setze nun etwas Galle, entweder Rinds- oder Fischgalle. Das Verhältniß der Galle mußt Du durch eigene Erfahrung finden; es läßt sich nicht genau bestimmen. Ihre Quantität muß genau hinreichend seyn, die Stellen der Farben, nachdem sie auf das Gummiwasser getragen worden, mit einander zu verbinden, ohne daß sie sich vermischen und unter einander laufen. Die Farben müssen so dick wie ein starker Syrup abgerieben seyn. Zu jeder Farbe muß ein eigenes Behältniß, so wie auch ein eigener Pinsel seyn. Nun trage auf den Gummigrund in großen Tropfen von den verschiedenen Farben wie Du die Marmorirung haben willst, auf. Ziehe mit einem Kamm, der weite Zähne hat, wozu sich ein gewöhnlicher Frisirkamm eignet, die Farben in beliebigen Richtungen auf der Oberfläche in einander; oder: Nimm einen reinen Pinsel und wirf reines Wasser in großen Tropfen über die Farben hin, wodurch dieselben sich kunstlos und natürlich in einander ziehen und Flüsse gestalten, wie bei unserm gewöhnlichen Wassermarmor. Hüte Dich aber, zu viel Wasser aufzutragen, da dies sonst die Farben und den Gummigrund zu sehr schwächen könnte. Beim Auftragen der Farben hast Du noch dahin zu sehen, daß Du die hellen Farben zuerst, die dunkeln zuletzt auftragen mußt; oder: Soll eine bestimmte Farbe hauptsächlich dominiren, d. h. vorherrschend seyn, so muß diese zuerst und am reichlichsten aufgetragen werden.

Das Papier, dessen Du Dich dazu bedienst, kann planirtes Druckpapier seyn, wiewohl auf feinem Post- oder anderem Papier sich die Farben besser ausnehmen; so habe ich gefunden, daß der Fluß auf dünnem, schwachgeleimtem Papier viel schärfer und besser wird. Das Papier mußt Du vorher durch

Wasser ziehen und mit Steinen oder Gewichte beschweren, d. h. feuchten, wie es die Buchdrucker vor dem Druck machen, wodurch das Papier geneigt wird, die Farbe anzunehmen. Ist so alles vorbereitet, so nimm einen Bogen zwischen die Fingerspitzen beider Hände an seiner Breitenseite und wirf ihn gerade auf den Grund im Kasten, ohne ihn hin und her zu schieben. Auf der Rückseite fahre mit einem etwas großen Pinsel, der rein und trocken ist, ganz leise darüber hin und her, damit die Farben sich an den Bogen hängen. Nun hebe den Bogen wieder ab, und Du wirst die Gestaltung der Adern auf ihm finden, wie Du sie auf dem Grund gezogen hattest. Lege diesen nassen Bogen auf einen Lattenrahmen von Holz, der Bogengröße hat. Während Du den zweiten Bogen marmorirst, ist vom ersten das überflüssige Wasser abgelaufen, und er kann nun mittelst des Kreuzes auf die Leine gehängt werden. Du kannst, nach dem der Farben-Auftrag stark oder schwach war, drei bis vier Bogen abziehen, ehe Du die Farben auffrischest, d. h. wieder neue Farben auf den Grund trägst. Du darfst nicht befürchten, daß der Papierbogen in den Grund einsinke, was in dem Gummischleim nicht möglich ist. Eben so wenig läuft die Farbe auf dem Papier mit dem überflüssigen Wasser durch einander oder ab; dafür sorgt schon die Galle. Wohl aber bestehet in dem mehreren oder minderen Zusatz von Galle ein Vor- oder Nachtheil. Zu viel Galle macht die Farbe hart und spröde, und die Adern kommen nicht zum Fluß; die Farbe läßt gleichsam körnigt. Ist zu wenig Galle darunter, so fällt die Farbe zu Boden, ziehet sich in einander und es gestalten sich gar keine Adern.

Den Gummigrund kannst Du, wohl verschlossen, an einem kühlen und ruhigen Orte eine lange Zeit aufbewahren, oder, solltest Du befürchten, daß der Grund nicht Kraft genug mehr habe die Farben zu tragen, da derselbe, wenn er lange stehet, säuert, so kannst Du ihn mit etwas frischem Gummi und warmem Flußwasser wieder auffrischen. Als Surrogat für den theuern Gummi kannst Du Dich des Leinsaamens bedienen. Ich habe damit Versuche gemacht und sogar gefunden, daß sich dieser Grund länger im Kasten erhalten läßt, ohne zu säuern, als der Gummi. Einige Far-

ben, die sehr zart sind, haben jedoch nicht so schön sich darstellen wollen, als auf Gummi. Dies mag wohl in irgend einer Ursache liegen, die ein Chemiker leichter finden möchte, als es mir möglich ist.

Nachdem das Papier getrocknet, ist es nur noch nöthig, demselben durch Glätten die größte Schönheit und den höchsten Glanz zu geben. Hierzu bedarfst Du einer Glättmaschine, wie sie die Kattundrucker, Färber und Kartenfabrikanten brauchen, bei welchen Du sie Dir, wenn Du eine bedarfst, in Augenschein nehmen kannst. Die gewöhnlichen Papierfabrikanten bereiten das Papier mit einem Seiflappen, damit der Glättstein nicht hafte, womit uns Buchbindern aber kein Gefallen geschiehet. Die Seife ist uns zur fernern Politurgebung und Vergoldung des Papiers hinderlich. Ich empfehle Dir dazu nachstehende Wachsseife.

Herr Thon, Verfasser des Buches: Die Kunst, Bücher zu binden, empfiehlt auf ein halb Ries Papier folgendes Verhältniß von Materialien dazu: 8 Loth Gummi tragant, 26 Pfund reines Wasser, 4½ Loth Rauschgelb, vermischt mit 1 Loth Schüttgelb, 3½ Loth Auripigment, ½ Quint. Indig zu grüner Farbe; 6 Loth Kugel- oder Wienerlack, 6 Loth gebrannten Alabaster, 5 Loth Kugel-Indig zu Blau.

Ich bemerke Dir hier noch nachträglich, daß der Gummigrund keine Farben, die Säuren enthalten, vertragen will; willst Du solche Farben anwenden, welche in Säuren aufgelöst oder bereitet sind, wie z. B. der Indig, der Grünspan, u. s. w., so müssen sie vorher ausgesüßt werden.

Nro. 4.
Aechtes Gold- und Silberpapier zu machen.

Hierzu ist ein recht feines, am besten Velinpapier nöthig. Es muß gut geleimt, und rein und ohne alle Unebenheiten seyn. Mit folgendem Polimentgrund wird es zwei bis dreimal zart gefärbt. Willst Du ganze Bogen vergolden, so thust Du wohl, das Papier auf ein reinliches glattes Brett zu spannen. Das Poliment bestehet aus Folgendem: Nimm zwei Loth Galbangummi und laß ihn in einem Topfe mit verklebtem Deckel mit einem halben Nößel Flußwasser eine ganze Stunde kochen. Zu einem halben Lothe auf das feinste

pulverisirten Armenischen Bolus rühre über dem Feuer zwei Loth weißes Wachs und ein halb Loth venetianische Seife. Nun gieße durch ein Tuch den Gummi über die Verbindung von Bolus, Wachs und Seife und drücke die Flüssigkeit rein ab. Die Masse muß alsdann auf das feinste gerieben werden. Zur Verdünnung des Poliments, wenn Du dasselbe auf das Papier streichen willst, nimm reinen Kornbranntwein und etwas Pergamentleim. Das Gold oder Silber wird auf die Art aufgetragen, wie bei der Schnittvergoldung. Statt des Schnitteiweißes ist hier aber nur reiner Kornbranntwein nöthig. Bei großen Bogen oder Flächen darfst Du nur so viel davon mit Branntwein mittelst eines Pinsels oder Schwammes anfeuchten, als Du schnell, bevor es wieder trocknet, aufzutragen im Stande bist. Nachdem der Polimentgrund gehörig trocken ist, wird das Papier mit dem Glättzahn auf die nämliche Weise wie ein Goldschnitt geglättet.

Nro. 5.

Oelpergament auf Papier zu machen.

Das gewöhnliche Oelpergament wird von den Häuten der Kälber, Esel, Schafe u. s. w. gemacht; dies macht aber dasselbe theuer. Starkes Papier vertritt eben die Stelle. Spanne Dir in einem oder mehreren zugerichteten Rahmen von Holz große Bogen starkes Olifantpapier feucht auf. Nun bestreiche die Bogen mit einer Mischung von feinem Bleiweiß und wohlgebranntem Gips zu gleichen Theilen; als Bindungsmittel kannst Du Leim anwenden. Die Farbe muß dick seyn und wird dünne und gleich mit einer Bürste aufgetragen. Der Auftrag wird drei bis viermal, nach jedesmaligem Abtrocknen wiederholt. Ist das letztemal gut getrocknet, so schleife die Bogen mit Bimstein ab, damit sie eben und glatt werden. Auf diesen Grund kömmt nun der Oelanstrich, welcher nach Belieben weiß, mehr oder minder gelb oder braun seyn kann. Die Zubereitung des Oels und der Farbe dazu ist folgende: Zu einem halben Pfund des besten Leinöls setze zwei Unzen des besten weißen Firniß und mische beides gut unter einander. Mit diesem Firniß den weißen Grund drei bis viermal, jedesmal gehörig abgetrocknet, glatt und eben aufgestrichen, bildet einen genugsam starken Ueber-

zug, und verbindet sich mit dem Gipsgrund zu einer dem Wasser widerstehenden Masse. So erhältst Du weißes Oelpergament. Durch den Zusatz irgend einer gelben Farbe, wie Ocher, Auripigment, und zwei bis drei Unzen Bleiglätt, welches vorher sorgfältig gerieben worden, erhält das Pergament eine gelbe Farbe.

Nro. 6.
Bereitung eines geölten Papiers.

Nimm zu einem Quart rectificirten Terpentinöls ein halb Loth fein gestoßenen Bleizucker, und lasse die Mischung 24 Stunden stehen. Alsdann schütte sie wohl durcheinander und setze ein Pfund feinen kanadischen Balsam hinzu. Bringe die Mischung in ein Sandbad und rühre sie so lange um, bis sich alles gleichförmig gemischt hat. Mit dieser Mischung überstreiche das Papier mittelst einer Bürste oder einem stumpfen Pinsel, und hänge es zum Trocknen auf. Nach vier Tagen ist es zum Gebrauch fertig. — Dies ist eine Erfindung des Engländers Cathery, der dafür eine Prämie erhielt.

Nro. 7.
Papier zuzurichten, daß man mit einem Silber- oder Messingstift darauf schreiben kann.

Man nehme gebranntes Hirschhorn, stoße es klein und schlemme es, damit es recht sauber werde. Alsdann nehme man weißes Papier, welches nicht zu glatt, sondern etwas grob und rauh ist, und reibe es allenthalben mittelst eines saubern und starken Leders mit dem zerstoßenen, gebrannten Hirschhorn; so wird sich dieses in das Papier hineinziehen. Wenn man nun mit einem silbernen oder messingenen Stifte darauf schreibt, so wird es schwarz. Man kann auch gut darauf zeichnen.

Nro. 8.
Mehrerlei Flecke aus Papier zu machen.

Fettflecke sind auf folgende Weise aus Papier zu bringen. Beschabe den Fleck mit weißem Bolus ¼ Zoll dick und presse das Papier zwischen Brettern 24 Stunden ein. Nachdem wird der Bolus rein abgebürstet und der Fleck ist ver-

schwunden. Auch Pottaschesolution, überhaupt Alkalien, Walkererde, oder eine zum Verflüchtigen des Fetts hinreichende Wärme.

Tinten-, Rostflecke, Eisenschmutz und alle vom gelben Eisenkalk entstandene Flecke werden durch Sauerkleesäure und oxygenisirte Salzsäure ausgemacht. Theerflecke mußt Du erst mit ätherischem Oel ausweichen und dann das Fett entfernen.

Bücher und Kupferstiche, welche durch das Alter gelb geworden, kannst Du auf folgende Weise wieder bleichen, nach der Angabe des berühmten Chemikers Chaptal. Reiße die Decken von dem Buche ab, und schneide in Lagen von vier bis sechs Bogen den Rücken durch. Diese Lagen hänge auf Bindfaden in einen verzinnten kupfernen großen Topf oder in eine tiefe Schüssel. Große Kupferstiche lege mehrfach zusammen und hänge sie so auf. Nun nimm oxydirte oder übersaure Salzsäure und gieße sie an den Wänden des Gefäßes herab, bis die Blätter bedeckt sind. Hat die Säure die Blätter sämmtlich durchzogen, so hebe dieselbe mit der Leine aus dem Gefäße, gieße die Säure ab, und nachdem Du die Blätter wieder eingehangen, so übergieße sie auf die nämliche Weise mit frischem Wasser. Durch diese Arbeit werden nicht nur die Bücher völlig wieder hergestellt, sondern das Papier erhält überdies einen Grad von Weiße, wie es ihn nie gehabt hat. Diese Säure hat noch den wichtigen Vortheil, daß sie auch alle Tintenflecke zerstört, die so oft den Werth alter kostbarer Bücher und Kupferstiche vermindern. Die Oel- oder Fettflecke greift aber diese Flüssigkeit gar nicht an. Indeß weißt Du ja auch diese zu vertreiben. Solche so gereinigte Bücher müssen aber wieder gut geleimt werden, da die Säure allen Leim im Papier zerstört hat.

Nro. 9.

Gebrannter oder calcinirter Alaun.

Zerstoße gemeinen Alaun zu einem groblichen Pulver, bringe ihn in einem unglasirten irdenen Gefäße über das Feuer und rühre ihn mit einem Holze um, wo er denn bald wie Wasser zerfließen wird. Nach und nach wird er wieder trocken und blähet sich stark auf. Nun laß ihn so lange über

dem Kohlenfeuer, bis er zu einer lichten, lockeren, weißen Masse geworden ist, und nimm ihn herab.

Nro. 10.
Essigsaure Pottaschensolution.

Gieße auf zwei Loth calcinirte oder gereinigte Pottasche ein viertel Quart scharfen Weinessig nach und nach in eine Flasche, stelle sie an eine warme Stelle, schüttele sie oft um und laß so die Pottasche mit dem Essig einige Tage digeriren. Du darfst die Flasche nicht fest zupfropfen, da sie sonst leicht springen kann. Filtrire dann die Auflösung und hebe sie in einer reinlichen Flasche auf.

Nro. 11.
Höchstrectificirten Weingeist zu machen.

Um höchstrectificirten Weingeist zu machen, darfst Du ihn nur über trockner Pottasche abziehen. Besser noch eignet sich dazu das sogenannte Kalkkochsalz, oder salzsaure Kalkerde. Dies leicht zerfließbare Salz wird vorher stark getrocknet. Der so gereinigte Weingeist wird Alkohol genannt.

Nro. 12.
Marmorir-Wasser.

Zu einem Maaß Fluß- oder Regenwasser thue vier Loth gereinigte Pottasche, ein halb Loth fein gestoßenen Salmiak und ein halb Loth Gummi guttae. Laß dies alles gehörig digeriren. Zwei Eßlöffel voll von diesem Wasser auf einen Schoppen Flußwasser, welches beim Marmoriren gebraucht werden soll, wird Dir einen guten und sichern Fluß des Marmors gewähren.

Nro. 13.
Aqua regis oder Königswasser.

Man kann es auf verschiedene Art bereiten. Entweder man vermischt zwei Theile reines Scheidewasser mit einem Theile Salzsäure; oder man löst in vier Theilen Salpetersäure einen Theil Salmiak auf; oder man löst in einer beliebigen Menge Scheidewasser so viel Salmiak auf, als sich ohne Hülfe der Wärme auflösen läßt; oder endlich, man löst einen Theil Kochsalz in vier Theilen Scheidewasser auf.

Nro. 14.

Zinnsolution.

Die Auflösung des Zinns in Königswasser erfordert eine besondere Vorsicht; sie muß so langsam wie möglich geschehen, damit sie sich nicht erhitze, weil sonst das Zinn mehr zerfressen und dann die Auflösung unbrauchbar wird. Folgende Weise habe ich am besten und sichersten gefunden.

Mache ein Königswasser aus fünf Theilen reiner Salpetersäure, mit einem Theile Salzsäure vermischt. Von diesem Königswasser nimm ein viertel Nößel und gieße zwei bis drei mal so viel destillirtes Wasser hinzu. In diese Mischung thue ein kleines Blättchen Staniol oder des allerfeinsten Zinns, das beinahe so dünne wie Papier geschlagen, und so groß ist, wie ein Achtgroschenstück. Dieses Zinn wird anfangs schwarz werden, hierauf in Stücke zergeben und sich nach und nach auflösen. Auf dem Boden des Glases wird sich ein schwarzes Pulver absetzen. Vier und zwanzig Stunden nach dem Eintragen des ersten Zinnblättchens trage das zweite ein, und dieses Eintragen verrichte in allem sechs Tage lang hinter einander alle vier und zwanzig Stunden. Nach dieser Zeit wird die Auflösung eine etwas gelbliche Farbe annehmen. Filtrire sie nun durch Löschpapier, damit das graue Zinnpulver sich davon scheide, verwahre sie in einer sehr reinen Flasche und lasse sie zwei bis drei Tage stehen, worauf sie dann gebraucht werden kann.

Nro. 15.

Galläpfeltinktur.

Zerstoße ein halb Pfund Galläpfel zu einem gröblichen Pulver, thue dies in eine Flasche und fülle solche mit scharfem Weinessig. Verbinde die Flasche mit einer Rindsblase, in welche Du mit einer Stecknadel einige Löcher stichst, und setze sie in ein Sandbad oder in die Sonne. Nachdem die Tinktur einige Tage digerirt hat, kannst Du sie gebrauchen.

Nro. 16.

Gute Eisenschwärze.

Nimm altes Eisen und wasche es von allen Unreinigkeiten mit Wasser ab. Laß es so angefeuchtet einige Tage lie-

gen, wo sich dann Rost ansetzet. Dann thue dasselbe in ein eichenes Gefäß mit eisernen Bändern, so eingeschichtet, daß es nicht eng geschlossen, sondern hohl liegt, und gieße guten Essig so viel darauf, daß das Eisen ganz bedeckt ist. Dann koche in einem irdenen Topf auf ein Quart Essig vier Loth grünen Vitriol und zwei Loth Weinstein, und gieße dieses ebenfalls nach einigen Tagen auf das Eisen. Wirf etwas gepülverte Pottasche hinzu, und laß so das Ganze in der Nähe des Ofens oder des Küchenheerdes einige Wochen ruhig stehen. Nachdem Du auf ein Lederstückchen erprobt, ob die Schwärze gehörig gezogen habe, so hebe sorgfältig den ausgestoßenen obenstehenden Schaum ab, und gieße die klare Schwärze auf Bouteillen, welche wohlverstopft aufgehoben werden. Auf den zurückgebliebenen Bodensatz und Eisen kannst Du nun wieder reinen Essig gießen und nach mehreren Wochen noch einmal so viel, wenn auch nicht so gute, Eisenschwärze erhalten.

Willst Du in Zeit von einer Stunde eine gute Schwärze haben, so koche eine Handvoll in Wasser rein gewaschene Eisenfeilspäne mit etwas weißem Vitriol, einige gestoßene Galläpfel und etwas Pottasche in gutem Weinessig.

Nro. 17.
Gutes Eiweiß zum Vergolden auf Leder u. Papier.

Sammle das Weißev on Eiern in Bouteillen, welche Du bis auf ein Drittheil damit anfüllst. Dann laß in einem Quart Essig vier Loth Meerzwiebelsaft und ein Loth Weinstein zergehen. Von diesem Essig fülle die Flasche bis zwei Finger breit unter der Oeffnung voll, und schüttele dieselbe derb um. Laß sie so einige Tage stehen, so wird das Eiweiß gähren und alle Unreinigkeiten ausstoßen. Nun kläre vorsichtig das Eiweiß auf andere reinliche Bouteillen, verpfropfe und versiegle sie und hebe sie im Keller oder an einem andern kühlen Orte auf. Dies Eiweiß hält sich über ein Jahr.

Nro. 18.
Surrogate für Eiweiß.

In den Wintertagen sind oft die Eier theuer und somit das Eiweiß sehr kostbar, wenn wir uns in der Sommerzeit

nicht hinlänglich damit versehen können. Ich will Dir hier einige Surrogate dafür empfehlen, zur Zeit der Noth anwendbar; wennn auch dadurch das Eiweiß nicht ganz ersetzt wird, so kann es doch im Nothfall dessen Stelle vertreten. Die Leimtränke ist schon ein tüchtiges Surrogat; sie hat aber den Nachtheil, daß, wenn man sie oftmal und nicht recht schwach aufträgt, der Grund grau, oder, wie wir uns ausdrücken, grindig wird. Um nun die Leimtränke recht geschwächt gebrauchen zu können, und sie dennoch Kraft behält, so darfst Du sie nur mit vielem Alaun versetzen, so daß sie ein milchartiges Ansehen erhält. — Auch Blutwasser ist ein Surrogat für Eiweiß, und am besten zu empfehlen. Erinnere Dich hier, was ich Dir beim Schnittvergolden davon gesagt habe. — Eine tüchtige Auflösnng von arabischem Gummi ersetzt auch den Mangel des Eiweißes. Farbige Glanzleder, wie der Saffian, lassen sich auch mit einem Wasser, in dem bloß Meerzwiebelsaft oder gewöhnlicher feiner Zucker mit einigen Tropfen Scheidewasser zersetzt ist, vergolden.

Nro. 19.
Leim zu verbessern.

Wenn Du, nachdem der Leim gehörig gar gekocht ist, zu einem Pfunde zwei Loth gestoßenen Alaun thust, der vorher fein pulverisirt seyn muß, so wirst Du dadurch die Bindekraft des Leims ungemein verbessern. Auch ziehet ein solcher Leim nicht so leicht an feuchten Orten Feuchtigkeiten an. Der Leim wird dadurch auch weißer, und wahrscheinlich wäre es von Nutzen, wenn sich die Leimsieder bei Bereitung des Leims des Alauns bedienten.

Noch ein anderes sehr gutes Mittel, den Leim zu verbessern oder vielmehr mit dem Alaun noch zu verbinden, bestehet in Folgendem: Zerbrich den Leim trocken in möglichst kleine Stücke, setze einen eisernen Mörser auf einen Dreifuß zu Feuer, gieße zu dem Leim nur so viel schlechten Branntwein oder Lutter, daß derselbe gleichsam nur angefeuchtet ist, und stoße ihn fortwährend mit der eisernen Keule. Sobald er sich auflöst und die Feuchtigkeit aus ihm verdunstet, so gieße nach und nach Wasser zu, in welchem Du vorher das nöthige Quantum Alaun aufgelöset hast. Er darf aber nie

nie durch diesen Wasserzusatz so flüssig werden, daß er fließt, sondern während dem Stampfen muß sich das Ganze gleichsam wie ein Teig, der geknetet wird, gestalten. Der Aufguß muß nur dann geschehen, wenn die Keule beim Aufquellen des Leims denselben nicht mehr bezwingen kann, und sich der Leim an den Mörser festsetzen will. Hat sich so der Leim völlig durchgearbeitet, so wird er in einem Topf oder Kessel noch einmal derb aufgekocht. Ein so bereiteter Leim hat außerordentliche Bindekraft und Klarheit. Du wirst Dich überzeugen, daß ein Pfund von diesem mehr bestreitet als zwei Pfund auf gewöhnliche Weise bereiteter Leim.

Nro. 20.

Pergamentleim oder Leimtränke.

Nimm auf ein halb Pfund kleingeschnittene Pergamentspäne zwei Quart Wasser, und laß solches bis über die Hälfte einkochen. Filtrire die Flüssigkeit und hebe sie zum Gebrauch an einem kühlen Orte auf. Beim Gebrauch darf sie nur erwärmt werden. Auch kannst Du, wenn sie zu stark wird, sie mit Wasser verdünnen.

Nro. 21.

Fischleim.

Nimm Hausenblase von der feinsten und klarsten Sorte (schlechte ist nicht zu brauchen); diese klopfe mit einem Hammer klein, bis sie sich blättert, dann schneide sie mit einer Scheere zu kleinen Fasern, thue sie in ein irdenes Töpfchen und koche sie mit Wasser so lange, bis sich alles aufgelöst hat. Darauf seihe die Auflösung durch ein leinenes Tuch und lasse sie wieder so lange kochen, bis sie, wenn Du etwas zwischen die Fingerspitzen nimmst, beim Erkalten klebt. Man pflegt auch wohl die Hausenblase in Branntwein erst aufzuweichen. Sie ist aber um nichts besser, als die in Wasser gekochte.

Nro. 11.

Mundleim.

Vier Loth schönen hellen Leim und ein halbes Loth Hausenblase löst man, jedes besonders, in gutem Weingeist, und

einem Loth weißen Candis in reinem Wasser über einem gelinden Kohlenfeuer auf. Wenn diese Mischung genug gekocht hat, so gießt man sie in Formen, und nach erhaltener Consistenz schneidet man die noch weiche Masse in schmale Riemen und läßt sie an der Luft vollends trocknen.

Kürzer verfahren die Buchbinder. Sie halten einige Schnitte guten Leim an beiden Enden über ein Kohlenfeuer und drehen sie zwischen den beiden Händen so lange um, bis auf der Oberfläche des Leims Blasen entstehen. Nun lösen sie die Haut davon ab und so ist ihr Mundleim fertig.

Nro. 23.

Glättwachs.

Wenn Du, nachdem Deine Bände vergoldet sind, solche reinlich und ordnungsmäßig glättest, so wirst Du einen schönen Glanz gewiß nicht verfehlen. Doch ist dieser Glanz nur so lange schön, als Du ihn unter Deinen Händen hast. Bei dem Gebrauch der Bücher wird durch das Begreifen, besonders mit schweißigen Händen, diese Schönheit bald zerstört. Die Aufsetzung eines Lacks nach dem Glätten schützt zwar diesen Glanz gegen Feuchtigkeiten, wohl aber tritt ein andres Uebel ein, daß leicht Risse oder Schrammen auf den Büchern entstehen. Wenn Du Dich aber folgenden Wachses statt des gewöhnlichen Fettes zum Abglätten bedienst, so wirst Du nicht allein einen schönen, sondern auch dauerhaften Glanz erzielen.

Mit acht Loth Wachs schmelze überm Feuer zwei Loth venetianischen Terpentin, ein Loth weißen Colophonim, zwei Loth Rosenpomade. Wenn sich alles genau verbunden hat, so nimm es vom Feuer und thue ein halb Loth Nelkenöl dazu. Kläre das Ganze durch Leinewand in ein reinliches Töpfchen und laß es erkalten. Mit diesem Wachs bestreiche ein feines Tuch oder Flanell-Lappen und reibe die zu glättenden Bände damit ab.

Nro. 24.

Wachsseife zur Politur des Papiers.

Löse weißes Wachs, welches klein geschnitten oder geschabt ist, in Fluß- oder Regenwasser beim Feuer auf. Ist die Auflösung geschehen, so gieße von einer starken Solution von

calcinirter Pottasche nach und nach bei starkem Umrühren etwa den dritten Theil des ganzen Quantums dazu. Laß es derb aufkochen, gieße das Ganze durch grobe Leinewand und laß es erkalten, so ist die Seife fertig. Hiervon darfst Du nur einen Leinwandlappen bestreichen und damit das zu glättende Papier vor dem Glätten abreiben. — Diese Wachsseife dient auch zum Poliren der Möbeln sehr gut.

Nro. 25.
Schüttgelb.

Man zerquetscht ein Pfund französische Kreuzbeeren (Grains d'Avignon) und kocht sie mit anderthalb Kannen Wasser, wozu man ein viertel Pfund Alaun gethan hat, eine Stunde lang. Die gelbe Brühe läßt man durch ein leinenes Tuch laufen, gießt sie auf ein halbes Pfund pulverisirte Kreide, rührt alles wohl untereinander und läßt es eine Zeitlang so stehen. Darauf süßt man die Farbe mit Wasser aus, schüttet sie auf ein leinenes Tuch und läßt sie so weit abtropfen, bis sie wie ein dicker Brei geworden ist. Diesen Brei schöpft man in einen Trichter und läßt die Farbe durch denselben auf ein Brett laufen, so daß sie in Gestalt kleiner schneckenförmiger Häufchen vollends trocknen kann.

Nro. 26.
Wohlfeile grüne Schnittfarbe.

Löse Kupfer in Scheidewasser auf. Wirf fein geriebene und geschlemmte Kreide in die grüne Auflösung, so lange und viel, bis die Kupferauflösung völlig entfärbt ist. Den grünlichen Niederschlag süße aus und trockne ihn.

Nro. 27.
Rothe Beize.

Feuchte in einer Theetasse einer Wallnuß Größe von den besten Fernambukspänen mit Wasser an, so daß sie alle nur vom Wasser benetzt sind. Nun gieße tropfenweis gute Zinnsolution während stetem Umrühren mit einer Glasröhre darüber, so erhältst Du eine schöne rothe Beize. Sie hält sich aber nur wenige Tage, dann gehet sie ins Braune über; daher Du nicht mehr ansetzen darfst, als Du für einmal verbrauchen willst.

Nro. 28.

Gelbe Beize.

Auf eine Messerspitze Saffran gieße in einer Theetasse so viel Salzsäure, bis der Saffran überdeckt ist und sich zerdrükken läßt. Nun thue einige Tropfen aufgelösete Pottasche hinzu, wodurch ein Aufbrausen erfolgt und ein Niederschlag bewirkt wird; und die helle gelbe Beize stehet klar und zum Gebrauch fertig.

Nro. 29.

Eine andere gelbe Beize

giebt die Auflösung des Gummi guttae in Vitriol- oder Scheidewasser. Der Zusatz von etwas wildem Saflor macht diese Beize noch gelber und dem Golde ähnlich.

Nro. 30.

Grüne Beize.

Koche Kreuzbeeren oder Avignonkörner in Weinessig mit etwas Alaun, und gieße so viel aufgelöseten Indig hinzu, wie Du die Beize hell- oder dunkelgrün haben willst. Beim Zugießen des Indigs mußt Du vorsichtig seyn, da ein heftiges Aufbrausen erfolgt; oder: löse drei Theile destillirten Grünspan und ein Theil Salmiak oder präparirten Weinstein in einer beliebigen Säure auf. Ist die Farbe zu meergrün, so darfst Du sie nur mit etwas Saffran vermischen, wodurch sie papagaigrün wird.

Nro. 31.

Blaue Betzfarbe

giebt Dir der in oxydirter Salzsäure oder Vitriolöl aufgelösete Indig. Ich habe Dir in meinem zwölften Briefe die Auflösung des Indigs gelehrt, wohin ich Dich verweise.

Nro. 32.

Blaue, violette und braune Beize auf Leder.

Fernambuk- und Blauspäne in Essig mit ein wenig Alaun gekocht färben das Leder, je nachdem Du von dem einen oder dem andern Farbeholze mehr oder weniger genommen hast, blau oder violett. Zu Braun, färbe das Leder mit

einem Wasser, worin Du Eisenvitriol aufgelöst hast, oder mit verdünnter Eisenschwärze; alsdann gieße auf Fernambukspäne Pottaschensolution, und färbe damit, so erhältst Du ein schönes Braun.

Nro. 33.

Kopal aufzulösen.

In einem Arzneiglase überschütte eine Unze Kopal mit zwei Unzen Rosmarinöl und setze dies zur Digestion in warmen Sand. Die Flasche verbinde mit einer Blase, in welcher mit einer Nadel ein Loch gestochen ist. In einigen Tagen ist der Kopal aufgeschwollen, und durch Schütteln im Glase oder durch Reiben in einem Mörser von Serpentinstein kannst Du die Auflösung noch mehr beschleunigen und vervollkommnen.

Nro. 34.

Kopal in Weingeist aufzulösen.

Der Kopal muß zuvor mit höchst rectificirtem Weingeist zum feinsten Pulver gerieben, und dann wieder getrocknet werden. Von diesem präparirten Kopal reibt man eine Unze zum feinsten Pulver und läßt es in einer papiernen Kapsel zur vollkommensten Austrocknung etliche Tagelang an einem warmen Orte liegen. Alsdann reibt man eine Drachme Kampfer in einem sorgfältig ausgetrockneten serpentinenen Mörser mit etlichen Tropfen höchst rectificirten Weingeist ab, schüttet hierauf das Kopalpulver, und nach recht genauem Zusammenreiben nach und nach auch in kleinen Portionen vier Unzen höchst rectificirten Weingeist hinzu.

Schon während dem Reiben bemerkt man, daß das ganze Kopalpulver aufgelöst wird. Man darf daher die Mischung nur aus dem Mörser in ein Glas schütten, ohne daß man nöthig hat, sie erst lange in der Wärme stehen zu lassen. Es kömmt hierbei alles darauf an, daß der Weingeist die höchstmöglichste Stärke hat, wahrer Alkohol und von allem Wasser befreit ist.

Nro. 35.

Weißer Kopallackfirniß auf Papier und Papparbeit.

Auf acht Loth zerlassenen Kopal gieße vier Loth gekochtes und von aller Fettigkeit befreites Leinöl. Nach geschehener

Vereinigung verdünne die Mischung mit Terpentinöl und filtrire den nun fertigen Lackfirniß durch doppelte Leinewand.

Nro. 36.
Weißer Lackfirniß.

Man schüttet acht Unzen zerstoßenen Sanderak nebst zwei Unzen venetianischen Terpentin und zwei und dreißig Unzen höchst rectificirten Weingeist zusammen in eine Flasche, stellt diese acht Tage lang, mit einer Blase verbunden, in welche man eine Stecknadel sticht, an einen warmen Ort, etwa in Sand, auf den Ofen oder an die Sonne, und schüttelt sie öfters um. Wenn endlich alles aufgelöst ist, so läßt man ihn ruhig stehen, bis er hell geworden ist, und gießt ihn dann in eine andere Flasche ab.

Nro. 37.
Ein anderer guter weißer Lackfirniß.

Vier Loth Sanderak zu Pulver gestoßen, ein Loth weißen venetianischen Terpentin, drei Quentchen Kienöl, zwölf Loth höchst rectificirten Weingeist, stellt man zusammen in einer Bouteille auf einem warmen Ofen in Sand. Bisweilen umgeschüttelt und etwas Luft gegeben, damit das Glas nicht zerspringe, so wird sich alles in zwei Tagen gemächlich auflösen.

Nro. 38.
Weißer Lackfirniß zu Landkarten und Kupferstichen.

Man nimmt zehn Loth Sanderak, vier Loth Mastik und ein halb Loth Kampher, zerstößt die Harze zu einem feinen Pulver und thut sie mit dem zuvor klein gemachten Kampher in ein Glas mit langem Halse. Alsdann werden drei Quart höchst rectificirter Weingeist darauf gegossen, oft umgeschüttelt und in eine mäßige Wärme gestellt, worauf man ihn klar werden läßt.

Die Gegenstände von Papier, welche damit lackirt werden sollen, müssen vorher mit einem dünnen Leimwasser von Pergamentspänen oder Hausenblase überfahren werde. Sodann wird der Lack mit einem Lackirpinsel dünne mehreremal aufgetragen. Dieser Lack springt nie ab.

Nro. 39.

Bernsteinfirniß.

Folgender Bernsteinfirniß hat völlig das Ansehen eines Lacks; man kann Heißes daran bringen, ohne daß er im Geringsten weder Glanz noch Farbe verliert. Der Bernstein ist ein Erdharz von meistentheils röthlich gelber Farbe, und mehr oder weniger durchsichtig. Er wird am reichlichsten aus der Ostsee bei starkem Nordwind aufgefischt, und in eben dieser Gegend auch aus der Erde gegraben. Man findet ihn hie und da auch in andern Gegenden in der Erde, jedoch selten. Von großen Stücken werden allerhand Figuren und Geräthschaften gedrehet. Nur kleinere Stücke verwendet man zum Räuchern und zum Bernsteinfirniß oder Lack. Auch zieht man durch die Destillation ein Bernsteinöl und Bernsteinsalz davon, welche beide ziemlich theuer sind. Er wird auch Agatstein genannt; französisch: ambre jaune.

Man reibt sechs Loth Silberglätte, zwei Loth Umbra und etwas Alaun zusammen auf einem Reibestein ganz fein, thut es in einen Topf, gießt ein Quart klares Leinöl darauf, läßt dieses bei gelindem Kohlfeuer unter fleißigem Umrühren eine Stunde lang kochen und setzt dann diesen Leinölfirniß vom Feuer, damit er klar werde. Von diesem Oele nimmt man auf ein Pfund Bernstein ein viertel Pfund. Auch gehört zu dieser Quantität ein neuer Topf, der drittehalb Quart hält. Ferner nimmt man ein Stück Colophonium, in Größe einer wälschen Nuß, macht den Topf warm, reibt den Boden so damit, daß es schmilzt, thut hernach den Bernstein, welcher, wenn er nicht von der besten Sorte ist, vorher mit laulichem Wasser gewaschen und völlig abgetrocknet seyn muß, hinein, setzt den Topf auf Schmiedekohlen, deckt ihn mit einem wohlschließenden Deckel zu, hält immer ein ordentliches Feuer darunter, bis der Bernstein einen Geruch zu geben anfängt, und rührt ihn dann mit einem Drath oder Eisen fleißig und so lange um, bis er zergangen ist. Alsdann nimmt man den Topf vom Feuer, gießt das oben gedachte viertel Pfund Leinölfirniß, welchen man unterdessen warm gehalten hat, dazu, rührt die Mischung um und läßt sie noch eine halbe Viertelstunde lang kochen. Hierauf nimmt man sie wieder vom Feuer, läßt sie so kalt werden, daß man einen Finger

darin leiden kann, und gießt Terpentinspiritus dazu, damit sie so dünne werde, daß man sie zum Anstreichen gebrauchen kann. Wenn sie sich nun gesetzt hat, gießt man sie in eine Flasche und hebt sie zum Gebrauch auf.

Nro. 40.
Bernsteinlack auf Papier und Papparbeit.

Nimm auf drei Loth gestoßenen Bernstein ein halb Loth Weihrauch und löse beides in der Ofenwärme in Terpentinöl auf. Wenn dieses geschehen ist, so setze anderthalb Loth zergangenen Terpentin und ein Loth gebleichten Leinölfirniß hinzu, und lasse das Ganze noch einige Tage stehen; nachher filtrire den Lackfirniß durch ein reines Tuch und hänge ihn mit dem Gefäß in die Sonne.

Nro. 41.
Rother Lackfirniß zu gleichem Behuf.

Nimm eine Stange des feinsten Siegellacks, und schabe oder stoße sie so fein wie möglich. Thue dies Pulver in ein starkes Glas und gieße alkoholisirten Weingeist darauf. Du kannst die Auflösung entweder an der Sonne oder bei gelinder Ofenwärme bewirken.

Nro. 42.
Schöner Glanz-Lackfirniß auf Papparbeit.

Eine Unze Sanderach, eben so viel Mastixkörner, zwei Unzen reinen Gummilack und anderthalb Pfund Weingeist thue in eine Phiole, so daß etwa ein Drittheil leer bleibt, und bringe solche in ein Sandbad. Sobald der Weingeist gelinde zu kochen anfängt, nimm einen guten Theil Kohlen hinweg, und laß nur so viel, als nöthig ist, um denselben Grad von Wärme zu erhalten. Wenn der Weingeist auf diese Weise vier bis fünf Stunden gekocht hat, so laß ihn durch ein seidenes Tuch in eine erwärmte reine gläserne Bouteille laufen, und verstopfe solche gegen die Verflüchtigung. — Diesen Lackfirniß kannst Du unvermischt und auch mit Farben versetzt anwenden.

Nro. 43.

Lackfirniß zu farbigem Druck auf gewebte Seidenzeuge.

Nimm ein halbes Pfund gutes altes, von allen Fettigkeiten befreites Leinöl, vier Loth Silberglätte, zwei Loth Mennige, ein halb Loth kristallisirten Weinstein, ein halb Loth gebrannte Schaafbeinasche, ein Stückchen Brodrinde und die äußere Schaale von einer Zwiebel. Leinöl, Silberglätte und Mennige koche in einem neuen irdenen Topfe über gelindem Kohlenfeuer. Sobald es derb gekocht, nimm den Topf vom Feuer und wirf nach und nach vorsichtig den Weinstein und die Schaafbeinasche, welche in einem leinenen Läppchen gebunden ist, hinein. Laß es so noch einmal aufkochen, und wirf dann die Brodrinde und Zwiebelschaale hinein. Das Ganze muß nun mehrere Tage ruhig stehen. Sodann filtrire es auf eine reinliche Flasche und verbinde es mit einer Blase.

Nro. 44.

Lackfirniß auf Papparbeit und Papiermaché.

Hierzu werden an Materialien erfordert: zwölf Loth reines Mastixharz; vier Loth ausgelaugtes Sanderachharz; sechs Loth venetianischen Terpentin, acht Loth gestoßenes Glas und zwei Pfund alkoholisirter Weingeist. — Dieser Lackfirniß besitzt zwar viel Glanz, aber wenig Festigkeit.

Nro. 45.

Fester Weingeist-Lackfirniß auf Papparbeit.

Auf zwei und dreißig Unzen Weingeist nimm acht Unzen Sanderach, zwei Unzen Schellack und vier Unzen Colophonium. Wenn die Harze im Wasserbade völlig aufgelöset sind, so setze vier bis sechs Unzen venetianischen Terpentin dazu.

Nro. 46.

Eine gute sehr wohlfeile schwarze Tinte zu machen.

Je mehr Eisenvitriol man zu den Galläpfeln nimmt, desto schwärzer ist anfangs zwar die Tinte, sie wird aber auch um so geschwinder bleich. Je weniger Vitriol man hingegen nimmt, desto blasser ist sie zwar anfangs, sie wird dann aber nach und nach um so viel schwärzer und dauerhafter. Man nehme daher drei Loth Eisenvitriol, neun Loth Galläpfel und

ein Loth arabischen Gummi, stoße alles zu einem feinen Pulver, übergieße es mit vierzig Loth Fluß- oder Regenwasser in einem Gefäß von Glas oder Steinzeug und stelle es an die Sonne oder in die Nähe des Stubenofens. In vier und zwanzig Stunden ist die Tinte fertig. Man läßt sie auf dem Satz stehen und rührt sie, am besten mit einem Eisen, bisweilen um. Auch ist es gut, wenn man manchmal einige Stückchen Galläpfel hineinwirft. Zum Kochen darf man die Tinte niemals kommen lassen. Hat man sie nach und nach abgegossen, so kann man das Gefäß nochmals mit bloßem Wasser anfüllen und öfters umrühren; alsdann wird diese letztere Tinte eben so werden, wie die erstere.

Nro. 47.

Tinte, die schlechterdings nicht schimmelt, und alle Eigenschaften der besten Tinte hat.

Man nehme vier Loth Eisenvitriol, vier Loth Kupfervitriol (cyprischen Vitriol) und gieße in einem Topfe darüber zwei Pfund gewöhnlichen Bieressig, eben so viel Flußwasser, und bringe es zum Sieden. Wenn sich alles durch das Sieden aufgelöset hat, nimmt man den Topf vom Feuer und schüttet ein halbes Pfund klar gepülverte Galläpfel hinein. Nach einigem Umrühren läßt man alles zwölf Stunden lang in Ruhe und gießt hierauf die klare Flüssigkeit durch ein Tuch, um alle Unreinigkeiten abzusondern. Nach dem Durchseihen wird erst das Gummi, zu zwei bis drei Loth, zugesetzt. Diese Tinte schimmelt auch bei der schlechtesten Behandlung nicht, wohl aber thut dies sehr bald der abgeschiedene Satz.

Nro. 48.

Dauerhaft glänzende schwarze Tinte.

Man nehme ein Maaß Flußwasser und koche darin eine halbe Stunde lang ein Pfund Späne von Blauholz, nehme dann die Abkochung vom Feuer und gieße sie von den Spänen kochendheiß auf ein Pfund pulverisirte Galläpfel, wozu man zwei Unzen Granatäpfelschaale gethan hat. Nachdem man alles mittelst eines Holzes gut unter einander gemischt hat, so setze man es im Sommer an die Sonne, im Winter in die Nähe des Stubenofens, lasse es ungefähr drei Tage stehen, und rühre es bisweilen um.

Nun setze man ein halbes Pfund pulverisirten grünen Vitriol hinzu, lasse es unter öfterem Umrühren noch vier bis fünf Tage stehen, löse darauf vier Unzen arabischen Gummi in einem Quart kochenden Wasser auf. Soll sie mehr glänzen, so nimmt man mehr Granatäpfelschaalen. Um sie vor dem Schimmel zu bewahren, kann man ein achtel Quart Weingeist zugießen.

Diese Tinte ist vollkommen schwarz und dauerhaft. Man muß sich aber vorsehen, daß man die Wäsche nicht damit besudele, weil man die Flecke nicht so, wie von einer andern Tinte, herausbringen kann.

Nro. 49.
Rothe Tinte.

Man nimmt vom besten Fernambukholz ein viertel Pfund, gestoßenen Alaun und gereinigtes Weinsteinkristall von jedem zwei Loth. Dieses wird mit zwei Pfund Regen- oder Flußwasser gekocht, bis die Hälfte davon übrig bleibt. Nachher werden zu dieser Quantität warmer Tinte noch zwei Loth vom besten arabischen Gummi und eben so viel vom feinsten Zukker zugethan. Die Säure des Weinsteinkristalls ist das Wesentlichste bei dieser Tinte, um sie in ihrer schönen rothen Farbe zu erhalten. Die mit dieser Tinte geschriebene Schrift hatte sich nach zehn Jahren nicht verändert, sondern war noch vollkommen roth und lebhaft von Farbe.

Nro. 50.
Andere rothe Tinte.

Man nehme das Weiße von vier Eiern, einen Theelöffel voll pulverisirten weißen Candiszucker, eben so viel Weingeist, und schlage alles zusammen, bis es eine öligte Consistenz angenommen hat. Alsdann setze man so viel Zinnober zu, wie man die Tinte stark haben will, und vermische alles gut mit einander. — Ehe man sich ihrer bedient, muß man sie wohl umschütteln.

Anhang.

Nachricht und Beschreibung eines Spar-Ofens für Buchbinder und Futteralmacher, so wie eines bequemen und nützlichen Leimtiegels.

In der hiesigen Ofenfabrik der Herren Lieber u. Comp. werden mehrere Arten Heiz-, Koch- und Bratöfen gefertigt, die mit sehr wenigem Brennmaterial erheizt werden können, und mehrfachen Nutzen und Bequemlichkeit gewähren, worüber bereits hier im Publikum nur eine Stimme herrscht.

Ich wollte mir zu meinem häuslichen Bedarf auch einen solchen Ofen kaufen, und kam dabei auf die Idee, mit diesem Ofen wo möglich noch eine eigene Vorrichtung verbinden zu lassen, um ihn auch bei meinen Arbeiten benutzen zu können. Ich theilte meine Idee dem Herrn Hauptmann v. Meander, als dem Erfinder der Sparöfen, mit, und sah in wenigen Tagen meinen Wunsch über mein Erwarten erfüllt. Da ich nun, nach eignem Gebrauch dieses Ofens, mich von seinem großen Nutzen und Bequemlichkeit überzeugt habe, so will ich nicht unterlassen, denselben allen meinen Kunstgenossen hier aufs beste zu empfehlen.

Ich habe zu der hier zuerst folgenden Beschreibung desselben eine Zeichnung auf Tab. IV. beigefügt. Fig. 1 giebt die vordere Ansicht, Fig. 2 die Seiten-Ansicht desselben; a ist ein Deckel von Eisenblech mit einer Handhabe und hinten mit starken eisernen Stehbändern; bei nn ist dessen Oeffnung; b ist ein Ventil, um die Dämpfe von dem Kochheerd abzulassen; c sind glasiite Kacheln, welche den Ofen und dessen Heizgänge umgeben; d ist eine Brat- oder Ofenröhre; e ist das Heizungsloch, beide mit eisernen Thüren versehen; f ist ein Wasserkasten von starkem verzinnten Eisenblech, mit einem engschließenden Deckel h, und einem messingenen Hahn g versehen; i sind starke Füße, mit Gitter von Eisen; O ist die Rauchröhre, der Heizungsthür gegenüber, sie kann aber auch an der Seite angebracht werden, wenn es die Lokalität erfordert. Da die Klappenröhre ausgedreht werden

kann, so ist es leicht, bei einer vorzunehmenden Veränderung den Ofen in einem andern Lokal anzubringen. Auch können die Füße zum Abschrauben gemacht werden. Fig. 3 giebt die Ansicht des Kochheerdes im Innern des Ofens unter der Klappe oder dem Deckel a. Es ist dies ein Einsetzkasten von starkem Schmiedeeisen, welcher bei geschlossenem Deckel einen Fuß Tiefe hat; x ist der massive Umfang desselben. Der leere Raum k ist der Kochplatz für Speisen, Leim, Kleister, Farben, Beizen und mehrere andere Arbeitsbedürfnisse. Der Raum l ist mit reingewaschenem Sand bis zur Hälfte zu füllen, um sich desselben statt des Kohlenfeuers zum Vergolden zu bedienen. Die Zwischenwand m bis m ist mit halbzirkelförmigen Ausschnitten versehen, um in ihnen die Hefte der Stempel und Filete festzulegen.

Der vielfache Nutzen und die so große Bequemlichkeit dieses Ofens leuchtet schon bei Ansicht der Zeichnung und dem Lesen der Beschreibung Jedem ein. Mit 20 bis 24 Pfund Holz kann ein geräumiges Zimmer bei 10 bis 11 Grad Kälte gehörig erwärmt werden. Nach diesem kann man sich schon die große Holzersparniß berechnen, die bei diesem Ofen gegen andere statt findet. Die Wirkung ist schnell, wegen der Verbindung mit Eisen, auch dauerhaft, wegen der Einfassung mit Kacheln. Es können mit dieser Feuerung für sechs bis acht Personen Speisen bereitet werden; die Speisen gerathen schmackhafter und nichts kann anbrennen. Sowohl die gefällige äußere Form, als der geringe Umfang, erlaubt es, den Ofen in jedes Zimmer und an jeden Platz zu stellen. In oben benannter Fabrik werden auch alle Arten Kochgeschirre von starkem verzinntem Eisenblech gefertigt, welche dauerhaft und billig sind. Mit sechs Pfund Holz brachte ich schon anderthalb Eimer Wasser im Kasten f und einen Topf zu Leim bestimmt von anderthalb Quart zum Kochen und den Sand zum Glühen. Der Sand erwärmt die Stempel, Fileten und Schriften ebenmäßig und schnell; sie können nicht so leicht überheiß oder glühend werden; die Schriften schmelzen nicht so leicht, als bei der kleinsten Kohlenflamme, und bleiben stets frei von Kohlenstaub und Asche. Auf welche schnellere, bequemere und wohlfeilere Weise ließe sich wohl unser Planirwasser bereiten, als in diesem Ofen? Da das Feuer schnell ausbrennt, so kann man sehr bald ein tüchtiges Kohl-

feuer zur Erwärmung des Glättkolbens haben. Die Röhre d ist vortrefflich geeignet, um Lackfirnisse, Farben und Beizen im Sandbade oder frei zu digeriren; und endlich will ich noch erwähnen, daß man weder Kohlendunst, noch Staub und Feuersgefahr zu befürchten hat, so wie die obere Fläche des Deckels a sehr bequem ist, etwas Eiliges von Arbeit schnell zu trocknen, bei minderer Wärme des Ofens.

Eben so habe ich mir in dieser Fabrik einen sehr bequemen, transportablen Leimtiegel von verzinntem Eisenblech machen lassen. Derselbe enthält beinahe ein Pfund gekochten Leim. Sein Boden hat 10 Zoll im Durchmesser, in dessen Mitte eine kleine Lampe dazu dient, mit wenig gewöhnlichem Brennöl den Leim zu erwärmen. Ueber dieser Lampe, auf eine Art Rost, stehet auf drei Füßen ein Wasserkessel, und in diesem als Einsatz der Leimkessel, der bis auf zwei Drittheile denselben ausfüllt. In wenigen Minuten ist das Wasser, welches den Leimkessel umgiebt, kochend heiß, und mit ihm der Leim gehörig erwärmt. Derselbe bleibt ebenmäßig in diesem Zustande, bis das Wasser erkaltet. Nie kann der Pinsel oder Leim verbrennen, und letzterer bleibt daher stets klar und rein, was doch zur guten Arbeit so nöthig ist; auch dickt derselbe nicht so leicht ein, und kann, wenn solches mit der Zeit und durch öfteres Erwärmen dennoch geschieht, mit dem unter ihm befindlichen warmen Wasser schnell und ohne Zeitverlust verdünnt werden. Zwar ist es nichts neues, mit einer Lampe auf diese Art etwas zu erwärmen, da jede Theemaschine so eingerichtet ist; neu möchte aber wohl die eigene Einrichtung des Bodens zum Wasserkessel seyn, daß die kleine Lampenflamme so viel Kraft giebt, eine so große Masse Leim so schnell zu erwärmen. Man kann diesen Leimtiegel wegen seines geringen Umfanges und seiner unbedeutenden Schwere allenthalben hinstellen, wo er den Arbeitern leicht und bequem zur Hand ist, und darf nicht befürchten, durch Kohlenstaub oder Asche die Arbeit oder den Arbeitstisch zu verunreinigen.

Die Herren Fabrikeigner Lieber u. Comp. haben dafür gesorgt, jede eingehende Bestellung auf diesen hier beschriebenen Ofen und Leimtiegel, als auch auf das erwähnte Kochgeschirr, schnell, gut und billig zu fördern.

Berlin, im September 1821.

E. W. Greve.

In Bezug auf Vorstehendes des Herrn Buchbinder C. W. Greve hieselbst, empfehlen wir uns denen Herren Buchbindern und Futteralmachern hier und außerhalb mit den oben der Wahrheit gemäß empfohlenen Gegenständen unserer Fabrik bestens, und erlauben uns, am Ende dieses die Preise zu bemerken, wie wir sie bei portofreien Einsendungen des Betrags hier zur Stelle netto erlassen. Gern sind wir bereit, gegen eine billige Vergütigung die Versendung zu übernehmen.

Lieber und Comp.
Breitestraße Nro. 19. Schiffbauerdamm Nro. 20
in Berlin.

Preis-Courant.

Für den Buchbinder-Arbeitsofen.			
Mit einfachen Rauchröhren	34 Rthlr.	—	Gr.
Für jeden Fuß Länge mehr erforderliche Röhren, ohne Knie	—	=	7 =
mit Knie	—	=	16 =
Kochtöpfe mit Deckel.			
Von 1½ Quart Berliner Maaß	—	=	16 =
Von 3 = = = ...	1	=	4 =
Von 4 = = = ...	1	=	8 =
Von 5 = = = ...	1	=	16 =
Buchbinder-Leimtiegel mit Lampe	2	=	— =

Berlin, gedruckt bei G. Hayn.

Hand- und Lehrbuch
der
Buchbindekunst.

In Briefen
an einen jungen Kunstverwandten
nach vieljährigen eigenen Erfahrungen gründlich und möglichst vollständig ausgearbeitet

von
Ernst Wilhelm Greve,
Buchbindermeister und Papparbeiter in Berlin.

Mit
nützlichen Anmerkungen, Verbesserungen und einer Vorrede

von
Dr. S. F. Hermbstädt,
des rothen Adler-Ordens dritter Klasse und des Niederländischen Löwen-Ordens Ritter, Königl. Preuß. Geheimen-Rath und mehrerer gelehrten Gesellschaften Mitgliede.

Mit dem Bildniß des Verfassers, einer Tabelle und vier Zeichnungen in Steindruck.

Will's aber einer anders halten,
So mag er nach Belieben schalten;
Nur soll er nicht das Handwerk schänden,
Sonst wird er schlecht und schmählich enden.
v. Göthe.

Berlin, 1822.
In Commission der Maurerschen Buchhandlung.

Zur Nachricht.

Tab. III. und das Titelkupfer zu diesem Bande, werden nachgeliefert. Es haben sich die resp. Abnehmer, nach Monatsfrist, bei derjenigen Buchhandlung zu melden, von welcher sie das Exemplar erhalten haben.

Maurersche Buchhandlung.

möglichst vollständig ausgearbeitet

von

Ernst Wilhelm Greve

Buchbindermeister, Galanterie- und Papparbeiter zu B

Mit nützlichen Anmerkungen und Verbesserungen und mit einer Vorrede begleitet

von

Dr. S. F. Hermbstädt,

des rothen Adler-Ordens dritter Klasse, und des Niederl. L Ritter, Königl. Preuß. Geheimen Rath und mehrerer Gesellschaften Mitgliede.

Verzeichniß

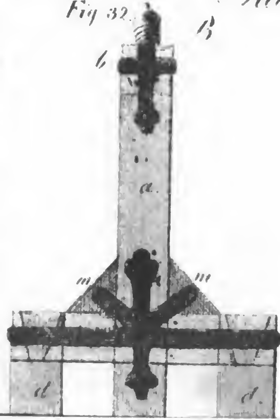
niger den Sinn entstellender Schreib- und Druckfehler. ndere minder bedeutende beliebe der Leser selbst zu verbessern.

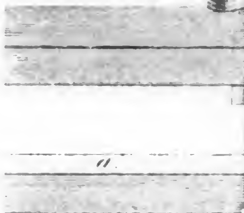
ig. 3.
4 15 v. o. statt Buchbinder-Prediger lies Buchbinder Prediger.
8 14 v. o. st. solchen Häuten l. solche Häute.
5 v. u. st. bereitete l. angestellte.
6 7 v. o. st. Frostbleichen l. Frost bleichen.
7 11 v. o. st. angeräbet l. angerührt.
1 3 v. o st. bewegten l. bewegte.
2 5 v. u. st. Dräthen l. Dräthe.
4 v. u. st. sind l. ist:
3 1 v. o. st. dem l. den.
1 v. u. st. den l. dem.
4 5 v. o. st. Buche l. Buch.
8 15 v. o. st. schrieben l. schreiben.
9 14 v, o. st. stérérotype l. stéréotype.
6 4 v. u. st. gehangen l. gehängt.
9 1 v. u. st. was nicht — wird l. die nicht — werden.
3 15 v. o. st. Buchbindern kannte l. Buchbindern erinnern konnte.
7 6 v. u. st. Ausländern sich einzulassen l. Ausländern einzulassen.
4 v. u. st. vor l. von.
8 v. o. st. Capitelbuchstaben l. Capitalbuchstaben.
9 v. u. st. durch l. dadurch.
13 v. u. st. den l. dem.
11 v. o. st. den l. dem.
Ve 13 v. o. st. demselben l. denselben.
2 v. u. st. einen l. einem.
15 v. o. st. Runzeln l. die Runzeln.
2 v. o. st. ganze l. Ganze.
17 v. o. st. sie ist l. und sie ist.
2 v. u. st. entgegen arbeiten l. begegnen.
13 v. o. st. einem l. einen.
4 v. o. st. gänzliche — des l. gänzlichen — dem.
6 v. u. st. bringst l. bringt.
5 7 v. o. st. an den l. an das.
6 v. u. st. Anordnungen l. Anordnung.
3 v. o. st. gleichmäßig, dem l. , gleichmäßig dem.
4 v. o. st. diesen l. diesem.
4 v. o. st. in Balken l. in den Balken.
1 v. u. st. Prediger sagt in l. Prediger in.
11 v. o. st. Bände l. Bünde.
11 v. o. st. entstehen l. entsteht.
14 v. o. st. nach l. noch.

Pag. Z.

167 15 v. o. st. ihm l. ihn.
168 7 v. u. st. dem l. das.
169 2 v. u. st. Vorsatz l. Vorsetz (dieser Fehler ist auf allen folgenden Seiten zu verbessern).
174 11 v. u. st. frischgekoster l. frischgekochter.
178 19 v. o. st. Bnünde l. Bünde.
200 3 v. o. st. die l den.
217 8 v. u. st. Bänden l. Bünden.
225 2 v. u. st. Lärbung l. Färbung.
260 8 v. u. st. auf den l. auf dem.
4 v. u. st. geschben l. geschehen.
1 v. u. st. die Spalten l. den Spalten.
276 13 v. o. st. parallael l. parallel.
4 v. u. st. Ar l. Art.
280 1 v. o. um eines, ist auszustreichen.
298 5 v. u. st. versetzt l. ersetzt.
339 st. Dreizehnter Brief l. Vierzehnter Brief.
343 4 v. o. st. solches l. solcher.
345 2 v. o. st. so kannst Du — l. so kannst Du, wenn es der Ueberzug leidet, durch Einpressen mit einem feuchten Papier auf einen Augenblick, oder u. s. w.
364 8 v. u. st. überschlage l. schlage.
373 11 v. u. st. löse bei l. löse ich bei.
403 6 v. o. st. einen l. einem.
414 13 v. o. st. durschossen l. durchschossen.
426 2 v. o. st. Amonium l. Ammonium.
445 7 v. o. st. eigenet l. eigener.
503 19 v. o. st. Run l. Nun.

Tab. 2.







97.



16



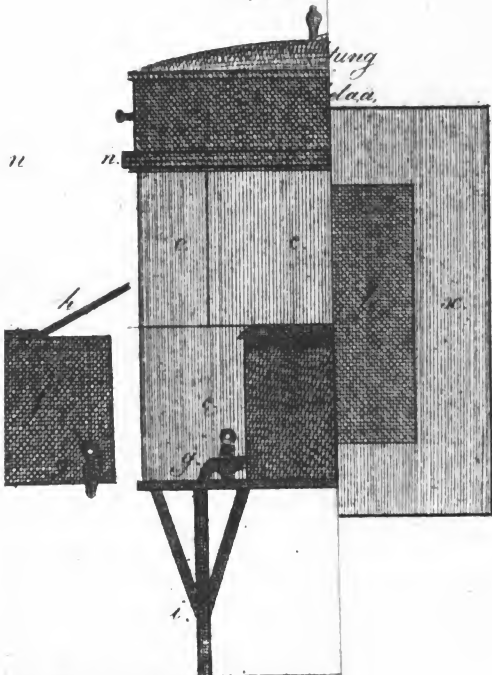
131



Tab 4.

Fig

Seiten 8.



Rheinländisch.

bler Koch-Ofen

Buchbinder

des Buchbinders C. Bricke

fer d Comp Breite Str





